24e Jaargang No 1-4 31 December 1954

FUNGUS

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE NEDERLANDSE MYCOLOGISCHE VERENIGING

REDACTEUR: Dr R. A. MAAS GEESTERANUS * RIJKSHERBARIUM * LEIDEN

TAXONOMICAL NOTES ON MOLLISIACEOUS FUNGI

I. A study on some Dutch species growing on Rubus stems

J. GREMMEN

(Forest Research Station T.N.O., Wageningen)

The genus *Mollisia* Fr. embraces a number of very small, inoperculate fungi, many of which grow on last year's stems of herbaceous plants. Our knowledge of this genus is very slight, though a great many distinct species have been described by various authors. These descriptions are scattered all over the world and the student of this group is never sure he has seen all literature on the subject. Sometimes, one can find only very short Latin diagnoses in the older mycological literature e.g. Fries, Karsten or Saccardo, from which it is quite impossible to make out which fungus was discussed by the author without a renewed study of the type species. In many cases, especially in the classic literature, no details have been given on the structure of the apothecium, more especially the excipulum, the only information available concerning the asci and ascospores. In modern mycology the other parts of the apothecium should be studied as well. It frequently appears that species, although identical as to the measurements of their asci and ascospores, may be segregated on the basis of their different excipular characters. Already Nannfeldt (1932) investigated those complex species, particularly *Mollisia atrata* (Pers.) Karst. He pointed out that this species includes a number of distinct fungi which perhaps all need new specific names. Especially the marginal part of the excipulum seems to be very important for the taxonomy in this group of fungi.

Perhaps Rehm (1896) was the first to give short comments on the structure of the excipulum. His informations, however, are still too short and of little use in identifying the species. Through the detailed study of Nannfeldt (l.c.), more data on the excipulum were obtained in several species of *Mollisia*. A great number of species have been mentioned in literature, but undoubtedly they do not all belong to this genus. A thorough microscopical study and redescription of the types is primarily required, besides a conscientious comparison of the collected material with these types.

Concerning host-specialisation in *Pyrenopeziza*, which the present author considers synonymous with *Mollisia*, already Nannfeldt (l.c.) wrote as follows: "So weit ich gefunden habe, sind alle Arten auf eine einzige Wirtspflanze

(oder auf einigen derselben Gattung, evt. Familie zugehörigen Arten) spezialisiert". As far as known, no further investigations deal with host-specialisation in this group of fungi. Culture-studies are essential for the study and the solution of this problem. It is rather easy to cultivate these fungi in vitro, but up till now it is very difficult to obtain apothecia. Since these fungi in nature thrive on dead stems or leaves of last year, sterilization of the substrata may destroy their specific properties, so that exact data on host-specialisation are not obtained. It is common knowledge that after heat-sterilization a great number of different fungi can be cultivated on the same medium. Therefore a suitable culture-method is needed, probably after sterilization by means of vapour of propylene oxide.

Regarding the problem of the actual difference between the genera *Mollisia* Fr. and *Pyrenopeziza* Fuck., it may be noticed that it is hardly possible to maintain a good delimitation between both genera, based on the erumpency of the apothecia as given by Rehm (l.c.).

Nannfeldt (l.c.), although accepting this classification, already points out that there are some exceptions to the "rule". He states (p. 123): "Schon von Höhnel (1918) hob jedoch hervor, dass bei *M. ligni* und *M. cinerea* die Apothecien sich aus einem blassen oder bräunlichen, eingewachsenen, unscheinbaren Hypostroma, das schmal hervorbricht, entwickeln" and further (p. 156) concerning the *Pyrenopeziza* species of the *lythri*-group: "Die Grenze zwischen den Arten dieser Gruppe und denjenigen *Mollisia*-Arten (wie *M. pastinacae*), die auf persistierenden Holzzylindern faulender Stengel wachsen, scheint mir äusserst unscharf zu sein". In the Discomycete *Mollisia revincta*, there is a very minute footstalk which seems to originate below the epidermis of the host-plant. This footstalk is not always distinct and may be overlooked so that a diagnosis is very difficult. The same experience has Graddon, who wrote to me: "Nearly all herbacicolous species are erumpent to some extent, although some of them break through so early, that only a microtome section – truly median – shows the erumpency. Much seems to depend also upon whether the host stem has retained or has shed its epidermis during over-wintering. Between *M. millegrana* which is practically superficial and *Pyrenopeziza rubi* which is so obviously erumpent, one can find every possible intermediate state". These remarks agree with my own results during many years of study of Discomycetes and this problem has repeatedly puzzled me when identifying these fungi. Therefore, it is proposed here to reduce *Pyrenopeziza* to synonymy and to emend *Mollisia* Fr. as it is the earlier genus.

Mollisia Fr. emend. Gremmen – *Pyrenopeziza* Fuck. Symb. Myc. 293. 1869.

Apothecia sparsa vel dense gregaria, minuta, ceracea, sessilia vel brevissime stipitata, juvenilia immersa, adulta erumpentia vel semper superficialia, juvenilia cupuliformia, adulta plana. Excipulum e textura globulosa, cellulis exterioribus badiis vel phaeis vel subferrugineis vel olivaceo-badiis, cellulis rotundis vel oblongis, margine cellulis elongatis vel claviformibus, incoloratis vel coloratis vel nullis. Hymenium varie coloratum. Hypothecium incoloratum, textura indefinita. Asci ninuti, clavati. Sporae 4 vel 8, unicellulares, demum 2- vel 4-septatae, bacilliformes vel leviter curvulatae, incoloratae, non ovatae nec aciculares. Paraphyses filiformes, vel apice leviter incrassatae, incoloratae.

1. **Mollisia rubi** (Fr.) Karst. Rev. Mon. 136. 1885 – *Excipula rubi* Fr. Syst. Myc. **2**: 190. 1822 – *Pyrenopeziza rubi* (Fr.) Rehm, Krypt. Fl. **3**: 611. 1896.

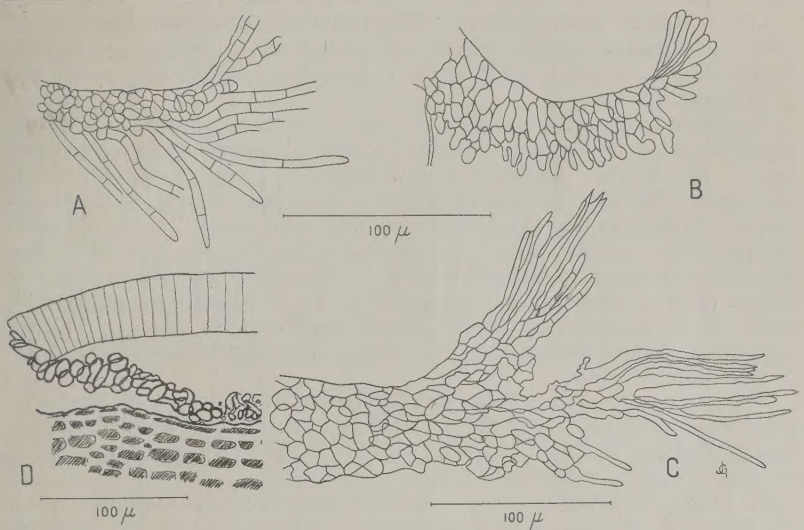


Fig. A: *Mollisia escharodes* (after *Gremmen 626*). Fig. B: *Mollisia clavata* (after *Gremmen 542*). Fig. C: *Mollisia rubi* (after *Gremmen 700*). Fig. D: *Mollisia revincta* (after *Saccardo 1485*).

Description (after *Gremmen 700*): Apothecia developing subepidermally, gradually rupturing the epidermis, becoming surrounded by 3 or 4 fragments of the epidermis and afterwards lying flat on the substratum, about 0.2 mm across in the erumpent stage, up to 1 mm when mature. Excipulum consisting of textura globulosa, with angular dark brown cells, 15 μ at the base in the erumpent stage, 80–90 μ when mature, with the cells 4–8 μ and 8–15 μ respectively. Marginal cells rather inconspicuous in young excipula, but turning into hair-like projections and becoming very characteristic in the mature stage. The hairs pointed outwards brown, those pointing inwards colourless, reaching a length of 80 μ (Fig. C). Disc cream to greyish brown, afterwards brown to salmon. Hymenium colourless, except for a pale yellow, 8–10 μ broad upper zone, about 40 μ. Hypothecium colourless, 20–25 μ thick, seemingly fairly constant during development. Asci 45–53 × 4 μ, pores J + blue. Ascospores 7.6–9.5 × 3 μ, colourless, biseriate, one-celled, somewhat piriform, with rounded ends. Paraphyses colourless, filiform, longer than the asci in mature apothecia.

Habitat: On dead stems of *Rubus Idaeus* L.

Type: *Excipula rubi* Fr., in the Upsala Herbarium, Sweden.

Distribution: Known from Europe and North America.

Exsiccata: Allescher & Schnabl, Fgi. Bav. 551 (as *P. rubi* (Fr.) Rehm); Dennis, 25 VII 1951, Invernesshire, Scotland, ex Herb. Kew (as *P. rubi* (Fr.) Rehm); Klotzsch, Herb. viv. 1226 (as *Peziza phacidioides* Fr.); Nannfeldt 4322, ex Herb. Mus. Bot. Ups. (as *P. rubi* (Fr.) Rehm); Oudemans, ex Herb. Gron. (as *P. rubi* Rehm); Rabenhorst, Herb. Myc. ed. 2, 305 (as *Peziza phacidioides* Fr.); Roumeguère, Fgi. Gall. 3342 (as *P. rubi* (Fr.) Rehm); Sydow, Myc. Germ. 3535 (as *P. rubi* (Fr.) Rehm).

Culture-results: The fungus was isolated by means of the ascospores which were ejaculated in a natural way. On maltagar a rather quickly growing grey mycelium was obtained; after ageing a dark brown coloured pigment was diffused into the agar.

Discussion: Rehm (1896) mentions a list of synonyms of this species. With regard to the structure of the exciple he states: "Gehäuse parenchymatisch, braun" and further "Ihr Rand mit verlängerten blassen Zellenreihen entspricht dem Bau der *Pyrenopeziza*-Arten". Concerning *Pyrenopeziza rubi* var. *tenerior*, he remarks that these fungi according to Saccardo: "wegen kleinerer, oberflächlicher Apothezien mehr zu *Mollisia atrata* neigen". It is likely that this fungus is a young, erumpent stage of *Mollisia rubi*. According to the same author (Rehm, 1912) the ascospores may be two-celled in some exceptional cases, which were never seen by the present author.

Oudemans (1899) already found this species in the Netherlands in the vicinity of Apeldoorn, 1896.

Boudier (1905–1910) has illustrated this species in his Icones, but the apothecium shows too many hair-like cells on the exciple and I am inclined to think that he pictured *Mollisia escharodes*, since in *Mollisia rubi* only the margo is supplied with these cell-projections.

Nannfeldt (1932) was the first to study the structure of the exciple in detail, describing the excipular cells as polygonous and isodiametric. His measurements suggest that only the young erumpent stage of the species was described. According to this author *Mollisia rubi* is identical with *Excipula rubi* Fr.

Kanouse (1947) states: "A distinct feature of this species is the dark speckled appearance of the exciple. The outermost layer is decorated with clumps of small, subspherical cells which resemble bunches of myxomycete spores". She possibly studied the same species here described as *Mollisia clavata*.

Losa (1948), apart from mentioning *P. rubi*, described a new species, viz. *Pyrenopeziza rubicola*. Unfortunately, as the author informed me, all of the material collected had been destroyed.

As stated in the description above, remarkable differences were found in the structure of the excipulum. Part of the apothecia investigated showed a small-celled structure, while others showed a much larger-celled structure. It appeared, however, that both types are merely developmental stages of the same species. I failed to observe any other difference. All exsiccata mentioned above possess the characteristic small-celled excipular structure, which seems to justify the conclusion that all material was collected in the young, erumpent form.

A similar observation was made in *Pyrenopeziza plantaginis* Fuck., which is a true *Mollisia* (Gremmen, 1952). The young stage on *Plantago*-stems also shows a minute-celled exiple, whereas the mature apothecia cultivated on maltagar have a large-celled structure. It was supposed that the nutrition of the maltagar had stimulated the fungus growth, but on the analogy of the case discussed above, it can be safely assumed, that the phenomenon is connected with the normal development in this genus.

Specimens examined.

Gelderland: Wageningen, "De Dorschkamp", 11 VIII 1953, *Gremmen 689*, *699*, *700*, on stems of *Rubus Idaeus* L.

2. **Mollisia clavata** Gremmen **spec. nov.**

Misapplied name: *Mollisia minutella* (Sacc.) Rehm sensu Sydow.

Type: Sydow, Myc. Germ. 3147 (from the Rijksherbarium, Leiden).

Description (after *Gremmen 542*): Apothecia developing subepidermally, flattening on the substratum with age, 0.4–0.5 mm across, black. Excipulum consisting of textura globulosa, 35–40 μ at the base, 10–15 μ at the sides, olive-brown. Excipular cells dark brown, angular or oblong, 4–8 μ in diam. in the basal part and up to 12 μ in the lateral part, sometimes with light brown or colourless clavate cells, measuring 12 × 4 μ. Margo with colourless, clavate cells, measuring up to 20 μ in length (Fig. B). Outermost layer of the exciple with light brown hyphae, often forming connections with the substratum. Disc grey. Hymenium about 40 μ thick, colourless. Hypothecium 20–25 μ thick, colourless. Asci 30.4–42.0 × 4 μ (average length 38.0 μ). Ascospores 7.6–9.5 × 2–2.5 μ, colourless, one-celled, somewhat piriform. Paraphyses colourless, filiform.

Apothecia erumpentia, minuta, 400–500μ lata, extrinsecus atrata. Excipulum e textura globulosa, olivaceo-badium, cellulis basalibus 4–8μ, lateralibus 12μ in diam., angularibus vel oblongis, cellulis exterioribus claviformibus, hyalinis vel badiis, 12 × 4μ. Margo e cellulis claviformibus, hyalinis longit. circiter 20μ. Asci clavati, 30.4–42.0 × 4μ. Sporae 7.6–9.5 × 2–2.5μ, simplices, incoloratae, subclavatae. Paraphyses filiformes, hyalinae. Hab. in caulibus *Rubi*.

Discussion: The present species is characterized by the clavate cells occurring on the lateral part of the exciple and by the colour of this part which is darker than in *Mollisia rubi*.

Specimen examined.

Gelderland: Neerijnen (gem. Waardenburg), "De Dreef", 16 IX 1952, *Gremmen 542*, on stems of *Rubus* spec.

3. **Mollisia escharodes** (B. et Br.) Gremmen **comb. nov.** – *Peziza escharodes* B. et Br. Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 4. 7: 433. 1871 – *Lachnella escharodes* (B. et Br.) Phill. Man. Brit. Discom. 262. 1887.

Description (after *Gremmen 626*): Apothecia developing subepidermally afterwards rupturing the epidermis, 0.3–0.5 mm, hairy. Excipulum with textura globulosa, with light brown isodiametric cells, 7–8 μ in diam. At the centre of the base the exciple is 45–60 μ thick, laterally much thinner. From the lateral and marginal part there protrude light brown hair-like projections, up to 60 μ long with 2 or 3 septa (Fig. A), and the apex somewhat rounded and often colourless. Hymenium pale green to grey, about 40 μ thick. Hypothecium colourless, about 50 μ. Asci 40–50 × 5–6 μ, pores J + blue. Ascospores 8.5 × 2 μ, colourless, one-celled, often with two small guttulae. Paraphyses colourless, filiform.

Habitat: On stems of *Rubus* species.

Type: *Peziza escharodes* B. et Br., in the Cryptogamic Herbarium of the British Museum.

Distribution: Only known from Europe.

Exsiccata: Syntype material of *Peziza escharodes* B. et Br. (ex Herb. Brit. Mus. 352).

Culture results: Isolations of the species were obtained from ascospores. The growth of the fungus is rather slight on cherry decoction agar, giving a greyish mycelium. Neither on agar, nor in cultures with sterilized stems of brambles did apothecia develop.

Discussion: Rehm (1896) reports on the exciple: "Gehäuse parenchymatisch, braun, am Rand mit dicht gedrängten, kolbigen, bräunlichen, etwas rauhen, septirten, 30–40 μ langen, 6 μ breiten Fasern endigend". The hair-like projections discussed above are no true hairs as are known in species of the genus *Pirottaea* Sacc.

Specimens examined.
Gelderland: Neerijnen, "De Dijk" 3 VII 1951, *Gremmen 626*, on stems of *Rubus* spec.; Wageningen, "De Dorschkamp", 29 III 1950, *Gremmen 612*, on stems of *Rubus* spec.

4. **Mollisia revincta** (Karst.) Rehm, Krypt. Fl. 3: 1264. 1896 – *Peziza revincta* Karst. Mon. Pez. Fenn. 157. 1869 – *Mollisia cinerea* var. *revincta* Karst. Myc. Fenn. 1: 190. 1871 – *Niptera cinerea* var. *minutella* Sacc. Michelia 2: 611. 1822 – *Mollisia minutella* (Sacc.) Rehm, Krypt. Fl. 3: 525. 1896.

Description (after *Gremmen 687*): Apothecia 0.5–0.8 mm in diam., at first cup-shaped, afterwards flat with an undulate margin. Excipulum made up of textura globulosa, at the centre of the base with 2 or more rows of dark brown, rounded or angular excipular cells, 7.5–15 μ in diam. Laterally the exciple has smaller, roundish, dark brown cells and up to the margin these cells are about 7–10 μ in diam., brown or colourless, somewhat globular or pear-shaped (Fig. D). A footstalk is sometimes observed. Hymenium 40–60 μ thick, light yellowish to greyish, very variable. Asci 42–50 × 4 μ, pores J + blue. Ascospores 7.6–9.5 × 2–2.5 μ, colourless, one-celled, subclavate. Paraphyses colourless, filiform.

Habitat: On dead stems of *Ulmaria* and *Rubus* species.

Type: *Peziza cinerea revincta* Karst., in Bot. Inst. Helsinki.

Description of the type: This fungus was received through the kindness of Dr H. Buch. On the coverslip of the material which is in good condition, the following notes are written, probably in Karsten's handwriting: "*Peziza cinerea revincta* Karst. Cupula planiuscule paleid vel cinerea aut. Pallida disco, cinereo, ad *Spir. Ulm.* 8 July '69" and "32–40/50; 6–8–10/1–1.5–2", being unmistakably the measurements of the asci and ascospores.

Examination of this fungus showed: Apothecia greyish, scattered or grouped. Excipulum made up of dark brown textura globulosa, 30 μ thick, gradually becoming thinner at the sides, with characteristic papillate cells. Excipular cells dark brown 11–15 μ in diam., in 2 or 3 rows in the centre of the base. Margo poorly developed. A very minute footstalk was sometimes noticed, consisting of very small brown cells. Hymenium about 40 μ thick, colourless. Hypothecium about 20 μ thick, colourless. Asci 34–42 × 5.5 μ. Ascospores 5.7 × 2 μ (rather different from the above measurements), colourless, one-celled. Paraphyses colourless, filiform.

Distribution: Known from Europe and North America.

Exsiccata: Ex Herb. Saccardo, 1485, Padua (as *Niptera cinerea* var. *minutella* Sacc.); O. Jaap, Fgi. Sel. 254 (as *Mollisia minutella* (Sacc.) Rehm).

Culture-results: By means of the ascospores a slowly growing mycelium was obtained in culture. On maltagar the colour of this mycelium was greyish to

greyish green; on cherry decoction agar greyish brown with an abundant development of aerial mycelium.

Discussion: Rehm (1888) writes about *Mollisia cinerea* f. *spiraeaecola*: "Hierher gehören var. *revincta* Karst. und var. *minutella* Sacc. "The same author (Rehm, 1896) reports on the apothecial structure: "Gehäuse dünn, rundzellig, parenchymatisch, braun, gegen den Rand mit verlängerten, manchmal farblos auslaufenden Zellen". He also mentions a number of entirely different hostplants (*Ulmaria*, *Rubus*, *Epilobium* and *Ononis*). Since the present author supposed Rehm's species to be a complex species, the types of Karsten and Saccardo were restudied.

Niptera cinerea var. *minutella* Sacc. was received from the Saccardo Herbarium at Padua. It was collected on stems of *Ulmaria* by the Abbé Letendre. On the coverslip of the packet was written in pencil: "Sp. 7–8 × 1.5–2; asci 36–40 × 5–6: *Spirea Ulmaria*", while drawings of the asci and ascospores were added. Both fungi proved to be the same as was already pointed out by Karsten (1892). This author states: "*Mollisia minutella* (Sacc.) Rehm, Krypt. Fl. Pilz. p. 525. *Mollisia cinerea* var. *minutella* Sacc. Mich. II, p. 611 identica est cum *Mollisia revincta* Karst. *Peziza revincta* Karst. Mon. Pez. p. 157 (1870)". As Karsten's epithet *revincta* is the earlier, it has priority and should be considered the correct name for this fungus.

Kanouse (1947) says: "Rehm (1914) mentioned a form *Rubi* on *Rubus Idaeus*, but he did not give a description. What he considered a difference other than a difference in substrata is not known. Our collection seem to be the typical variety and there is no essential difference between those found on herbaceous stems and those on *Rubus* canes".

The fungi described on *Rubus* are in some respects distinct from the type on *Ulmaria*, but since *M. revincta* is a rather variable species, there is no reason for segregating a new species or even a variety.

Specimens examined.

Gelderland: Wageningen, "De Dorschkamp", 12 V 1949, *Gremmen 614*, on stems of *Rubus* spec.; 7 V 1952, *Gremmen 684*, on stems of *Rubus* spec.; 2 VIII 1952, *Gremmen 613*, on stems of *Rubus Idaeus* L.; 7 VIII 1953, *Gremmen 687*, on stems of *Rubus Idaeus* L.

Summary

In this paper four species of the genus *Mollisia* Fr. are discussed, viz. *Mollisia rubi* (Fr.) Karst., *Mollisia clavata* Gremmen spec. nov., *Mollisia escharodes* (B. et Br.) Gremmen comb. nov. and *Mollisia revincta* (Karst.) Rehm.

In *Mollisia rubi* there exists a very significant difference in the structure of the excipulum between young and mature stages of the apothecia. *Mollisia clavata* is distinct from *M. rubi* in its characteristic clavate cells of the excipulum, whereas *Mollisia escharodes* may be distinguished by its hair-like cells, thus resembling *Pirottaea* species. *Mollisia revincta* is a rather variable species; although originally descibed from *Ulmaria*, the apothecia on *Rubus* are undoubtedly referable to this species.

Species of the genus *Pyrenopeziza* Fuck. are closely related to those of *Mollisia* Fr. The differences between these genera are so obscure, that the

present author proposes to reduce *Pyrenopeziza* to synonymy and to use the name *Mollisia* Fr. in a wider sense for these fungi.

Acknowledgements

The author is very much indebted to Dr H. Buch (Helsinki), Prof. Dr C. Cappelletti (Padua), Dr R. W. G. Dennis (Kew), Dr L. Holm (Uppsala) and to the Directors of the Groningen and Leiden Herbaria for kindly sending material and types of the fungi mentioned in this paper; Dr R. A. Maas Geesteranus (Leiden) for critically revising the manuscript.

References

1. Boudier, Em. 1905–1910. Icones Mycologicae **3**: pl. 547. Paris.
2. Gremmen, J. 1952. Het genus *Pyrenopeziza*. Levenswijze en cultuur van *Pyrenopeziza plantaginis* Fuck. Fungus **22** : 22–24.
3. Kanouse, B. B. 1947. A survey of the Discomycete Flora of the Olympic National Park and adjacent areas. Mycologia **39** : 635–689.
4. Karsten, P. A. 1892. Fragmenta mycologica, XXXVI. Hedwigia **31**: 182–183.
5. Losa, M. 1948. Micromicetos del Pirineo Español. Ann. Jard. Bot. Madrid **8** : 297–338.
6. Nannfeldt, J. A. 1932. Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten inoperculaten Discomyceten. Nova Acta Soc. Sci. Ups. Ser. 4. **8**. no 2.
7. Oudemans, C. A. J. A. 1898. Contributions à la flore mycologique des Pays-Bas. Ned. Kruidk. Arch. ser. 3. **1**: 430–536.
8. Rehm, H. 1888. Rehm, Ascomyceten fasc. XIX. Hedwigia **27**: 163–175.
9. ——— 1896. Rabenhorst' Kryptogamenflora, ed. 2. **1**[3] Leipzig.
10. ——— 1912. Zur Kenntnis der Discomyceten Deutschlands, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz. Ber. Bayr. Bot. Ges. **13** : 102–206.

NIEUWE VONDSTEN VAN DISCOMYCETEN IN NEDERLAND

J. GREMMEN
(Bosbouwproefstation T.N.O., Wageningen)

In deze bijdrage worden veertien Discomyceten vermeld, welke nieuw blijken te zijn voor de Nederlandse mycoflora. Zij worden hier slechts in het kort beschreven met enkele van hun karakteristieke kenmerken.

1. **Anthracobia maurilabra** (Cooke) Boud. Hist. et Classif. Discom. Eur. 65 1907.

Afb: Boudier, Icon. Myc. **2**: pl. 389. 1905–1910.

Apotheciën rood tot roodbruin, aan de buitenzijde voorzien van donkere schubjes, welke celuitstulpingen blijken te zijn. Deze zijn bruin, knotsvormig, 40–60 μ lang met afgeronde top. De asci zijn 228 × 15–17 μ; de ascosporen meten 19–21 × 9.5 μ en zijn ellipsoidisch van vorm, voorzien van 2 vrij grote oliedruppels. De paraphysen zijn knotsvormig met bruin gekleurde apex.

Gelderland: Renkum, Oranje Nassau's Oord, X 1953, op een brandplek, *Gremmen 724*.

2. **Apostemidium guernisaci** (Crouan) Boud. Hist. et Classif. Discom. Eur. 90 1907.

Afb: Boudier, Icon. Myc. 3: pl. 433. 1905–1910.

Apotheciën olijfkleurig bruin, zittend, met duidelijke „voet" in substraat. Het excipulum is opgebouwd uit een textura globulosa, een weefsel van donkerbruine, min of meer ronde of hoekige cellen. De asci zijn 152–167 × 7–8 μ groot De ascosporen meten 90 × 1 μ, zijn draadvormig, gebogen en veelcellig. Deze ascosporen vallen gemakkelijk uiteen in de afzonderlijke cellen. De paraphysen zijn vertakt en ongeveer 2 μ dik; de apex is bolvormig en kan 6 tot 7 μ dik zijn.

Deze schimmel behoort tot de *Mollisioideae*, maar neemt door de vorm van de ascosporen een aparte plaats in, daar dit type ascospore zelden voorkomt. Ze gelijken op de ascosporen van *Ophiobolus* soorten, maar dit genus vormt peritheciën in plaats van apotheciën.

Noord-Brabant: Nederwetten bij Eindhoven, VI 1953, *Daams*, in moerasje op afgevallen, rottende takjes van *Salix* of *Alnus*, *Gremmen 669*.

3. **Chloroscypha cryptomeriae** Terrier, Bull. Soc. Bot. Suisse **62**: 422. 1952.

Apotheciën zwart van kleur, 0.3–0.4 mm groot, met een kleine onduidelijke steel. De asci meten 133–152 × 19–27 μ, terwijl de jodiumreactie negatief is. De ascosporen meten 27.0–30.0 × 7.5–11.5 μ, zijn kleurloos, ééncellig en ellipsoïdisch van vorm, soms voorzien van fijne granulaties en een grote oliedruppel.

Voor een uitvoeriger beschrijving van de schimmel zie Gremmen (1953).

Gelderland: Renkum, Oranje Nassau's Oord, II 1953, op dode naalden van *Cryptomeria japonica*, *Gremmen 516*.

4. **Ciliaria asperior** (Nyl.) Boud. Hist. et Classif. Discom. Eur. 62. 1907.
Afb: Boudier, Icon. Myc. **2**: pl. 378. 1905–1910.

Apotheciën 2–6 mm groot, oranjerood gekleurd en voorzien van zwarte randhaartjes. Deze haren zijn 570–950 μ lang, zeer donkerbruin van kleur en dikwandig, duidelijk gesepteerd, terwijl hun grootste dikte ongeveer 34 μ is. De asci zijn 285 × 24–25 μ groot. De ascosporen zijn ongeveer 19 μ in diameter, kogelrond en voorzien van duidelijke tandjes. De paraphysen zijn draadvormig en ongeveer 4 μ dik, gevuld met goudgele oliedruppeltjes, terwijl de apex kleurloos en spatelvormig verdikt is tot 11 à 12 μ.

Gelderland: Doetinchem, Slangenburg, VII 1953, talud van een leemachtige greppel, *Gremmen 665*.

5. **Lachnea tenuis** (Fuck.) Sacc. Syll. Discom. 167. 1884.

Apotheciën 5–6 mm groot, bekervormig, uitwendig lichtbruin met een gekartelde fijne rand. Deze rand draagt celuitstulpingen, die lichtbruin, knotsvormig en van septen voorzien zijn. Het hymenium is bleekgrijs tot loodkleurig. De asci meten 215–228 × 15–17 μ; er is geen jodium-reactie. De ascosporen zijn 21 × 13 μ groot, kleurloos, voorzien van 1 of 2 grote guttulae, gladwandig en eivormig. De paraphysen zijn kleurloos, aan de apex iets verdikt tot 8 μ.

Gelderland: Neerijnen, IX1952, op kleiachtige grond in grienden, onder *Salix*, *Gremmen 605*.

6. **Mollisia petiolaris** (A. & S. ex Fr.) **nov. comb.** – *Hysterium petiolare* A. & S. Consp. fung. Nisk. 59. 1805; Fr. Syst. Myc. **2**: 593. 1823 – *Trochila petiolaris* (A. & S.) Rehm, Krypt. Fl. **3**: 132. 1896.

Apotheciën ontwikkelen zich subepidermaal; bij rijpheid ontplooien zij zich door een lengtescheur van het substraat. Zij meten 0.5–1 mm en hebben een loodkleurige, grijze tint met een lichter gekleurde margo. De textura globulosa

is 20–25 μ dik en bestaat uit 3 à 4 rijen lichtbruine, min of meer hoekige cellen; dit weefsel wordt naar de zijkanten van het apothecium smaller en loopt naar de margo in langgerekte cellen uit. De asci meten 53–61 × 5–6 μ, jodiumreactie + blauw; ascosporen 7.6–9.5 (10.4) × 1.9–2.5 μ, ééncellig, kleurloos, min of meer peervormig. De paraphysen zijn draadvormig, kleurloos, ongeveer 2 μ dik, aan de apex ongeveer 3 μ.

In jonge toestand geven de karakteristieke, langgerekte openingen in het substraat de indruk alsof dit hysterotheciën zouden zijn, zoals wij die kennen van *Lophodermium*-soorten. De apotheciën bezitten echter een typische textura globulosa en de gehele bouw van deze fructificaties wijst erop, dat het een vertegenwoordiger is van het genus *Mollisia* Fr. Nannfeldt (1932) heeft de zwam gebracht tot het genus *Pyrenopeziza* Fuck. De verschillen tussen de genera *Mollisia* Fr. en *Pyrenopeziza* Fuck. zijn echter zo onduidelijk, dat *Mollisia* een zekere voorkeur heeft (Gremmen, 1954).

Zuid-Holland: Warmond, V 1954, *Maas Geesteranus 9700*, op bladstelen van *Acer* van vorig jaar, in Herb. Lugd. Bat.

7. **Mollisia phalaridis** (Lib.) Rehm, Krypt. Fl. 3: 543. 1896.

Apotheciën lichtbruin tot koffie-kleurig bruin, aanvankelijk bekervormig, later uitgespreid, vlak of iets gewelfd. De asci meten 80–95 × 7.6 μ; zij geven geen reactie met een jodium-oplossing. De ascosporen zijn 19–24.5 × 4 μ, ééncellig, kleurloos, recht of iets gebogen; de uiteinden zijn soms afgerond, soms enigszins spits. De paraphysen zijn draadvormig, kleurloos en voorzien van fijne granulaties.

Kortgeleden is deze soort ook in Engeland voor het eerst gevonden (Graddon, 1951).

Gelderland: Neerijnen, de Waard, V 1952, op dode halmen van *Glyceria* (?), *Gremmen 553*.

8. **Naevia minutissima** (Auersw.) Rehm, Krypt. Fl. 3: 138. 1896.

De apotheciën ontwikkelen zich subepidermaal en zijn bij rijpheid omgeven door 3 of 4 lapjes van de epidermis van de waardplant. Het hymenium is lichtgeel. De asci zijn 38 × 7–8 μ groot en reageren *niet* met een oplossing van jodium. De ascosporen zijn 7 × 3.5 μ, ééncellig en kleurloos. De paraphysen zijn gering in aantal, maar karakteristiek door de bolvormige apex.

In droge toestand zijn de apotheciën van deze Discomyceet vrijwel onherkenbaar en zelfs bij vochtig weer dikwijls alleen te vinden door middel van een goede loupe of binoculaire microscoop.

Rehm (1896) geeft bij zijn beschrijving een positieve jodiumreactie op. Als middel voor identificatie moeten we deze reactie echter met grote voorzichtigheid gebruiken.

Gelderland: Wageningen, De Dorschkamp, VI 1953, op zeer sterk vergane bladeren van *Quercus* spec., *Gremmen 654*.

9. **Naevia minutula** (Sacc. & Malbr.) Rehm, Krypt. Fl. 3: 146. 1896.

Apotheciën zeer klein, aanvankelijk zich onder de epidermis van de waardplant ontwikkeld, later deze epidermis doorbrekend, 0.3–0.6 mm in diameter, in groepjes groeiend. Het hymenium is roserood en omgeven door de resten van

de epidermis. De asci zijn 50.8 × 11.4 μ groot, 4-sporig, geven geen jodiumreactie. De ascosporen zijn 17.0–19.0 × 8 μ groot, ééncellig, kleurloos, ellipsoidisch of eivormig, aan de éne zijde vaak iets afgeplat, met vele kleine guttulae. De paraphysen zijn draadvormig, kleurloos en aan de apex iets verdikt, enigszins knotsvormig of waaiervormig.

Deze Discomyceet wordt licht verward met *Calloria fusarioides* (Berk.) Fr., maar wijkt geheel af in de bouw. Bovendien prefereert de laatste fungus de stengels van *Urtica dioica*.

Naevia minutula is ook verschillend van *Calloria solidaginis* Kanouse, waarvan de asci en ascosporen respectievelijk meten: 45–65 × 6–8 μ en 10–12 × 3–4 μ. De sporen zijn hier: „oblongis vel subfusoideis, rectis vel curvatis, hyalinis, uniseptatis" (Kanouse, 1934).

Volgens Rehm (1912) zou *Naevia minutula* identiek zijn met *Naevia solidaginis* (Ces.) Rehm (= *Cryptodiscus solidaginis* Cesati).

Gelderland: Wageningen, De Dorschkamp, IX 1953 op dode stengels van *Solidago canadensis*, *Gremmen 706*.

10. **Pezicula rubi** (Lib.) Niessl. Rabenh. Fungi Eur. 2122. 1876.
Afb: Boudier, Icon. Myc. 3: pl. 560, sub *P. rhabarbarina* (Berk.) Tul.

Apotheciën zeer klein, bruin-oranje gekleurd, zittend en meestal in grote aantallen bijeen. De asci zijn 77–90 × 15–17 μ, terwijl de ascosporen 21.5–25.8 × 5.5–6.4 μ meten. Deze zijn ééncellig, maar worden bij volledige rijpheid 4-cellig. De paraphysen zijn geel gekleurd, draadvormig met knotsvormige apex.

Gelderland: Bennekom, Binnenveld, VIII 1953, op dode ranken van *Rubus* spec., *Gremmen 691*.

11. **Sclerotinia curreyana** (Berk.) Karst. Rev. Mon. 123. 1885.

De apotheciën ontwikkelen zich uit sclerotiën, die in het substraat gevormd worden. Door een scheur in de stengel komen de apotheciën in groepjes van 5 tot 8 stuks te voorschijn. Zij zijn lichtrose, 2–8 mm in doorsnede met een steeltje van 5–8 mm. De asci meten 53–57 × 4–5.7 μ, terwijl de ascosporen 9.5–11.4 × 2 μ, ééncellig, kleurloos, zwak gebogen of iets worstvormig zijn.

Gelderland: Heelsum, V 1954, op dode halmen van *Juncus* spec., *Gremmen 744*.

12. **Tympanis alnea** (Pers.) Fr. Syst. Myc. 2: 174. 1822.

De apotheciën zijn zwart en van stevige consistentie, hoornachtig. Zij komen in groepjes voor op het substraat. De asci zijn ongeveer 150 μ lang en gevuld met grote aantallen, hyaliene, spermatoide sporen, de zgn. secundaire sporen. De paraphysen vormen een geelbruin epithecium, hetgeen hier zeer karakteristiek is.

Gelderland: Stroe, IV 1954, *Heybroek*, op dode takken van *Alnus incana*, *Gremmen 743*.

13. **Tympanis pithya** (Karst.) Karst. Hedwigia 10: 58. 1871.

Apotheciën zijn gitzwart, alleenstaand of in groepjes bijeen, ongeveer 1 mm groot, kortgesteeld en van gelatineuze consistentie. De asci zijn 76–95 × 7.5–11.5 μ en bevatten tweeërlei sporen nl. de primaire en de secundaire ascosporen. De primaire ascosporen zijn eivormig, 6 × 4 μ groot en kleurloos. Zij

zijn zeer moeilijk waar te nemen door de grote aantallen secundaire sporen, die de gehele ascus opvullen. De laatste zijn veel kleiner, 2 × 1 μ groot en eveneens kleurloos. De paraphysen zijn voorzien van een donkerbruine apex, waardoor een duidelijk epithecium gevormd wordt.

Op hetzelfde substraat werden eveneens zwarte, enigszins peervormige pycniden gevonden, welke zeer kleine staafvormige microconidiën bleken te bevatten van 1–2 × 0.5 μ grootte. Deze pycnidenvorm behoort volgens Groves (1952) in de levenscyclus van bovengenoemde Discomyceet en wordt gerekend tot het genus *Pleurophomella* v. Höhn.

Het gelukte mij reincultures te verkrijgen van ascosporen en inderdaad werden in deze cultures bovengenoemde pycniden verkregen.

Gelderland: Bennekom, Hullenberg, XI 1953, op dode takken van *Pinus sylvestris*, *Gremmen 738*.

14. **Urceolella ulmariae** Boud. Hist. et Classif. Discom. Eur. 129. 1907.
Afb: Boudier, Icon. Myc. **3**: pl. 535. 1905–1910.

Apotheciën klein, 0.2–0.3 mm in diameter, bruin tot bruin-rood van kleur, ongesteeld en voorzien van fijne gekleurde haartjes. De asci meten 32.0–34.0 × 7 μ en zijn achtsporig. De ascosporen zijn 13.3 × 3 μ groot, langgerekt en aan beide einden spits, kleurloos, ééncellig en gevuld met kleine guttulae.

Gelderland: Renswoude, VIII 1953, op dode, overjarige stengels van *Ulmaria palustris*, *Gremmen 688*.

Summary

In this paper the author reports on fourteen species of Discomycetes new to the mycoflora of the Netherlands, each supplied with a very short description. One new combination has been made viz. *Mollisia petiolaris* (A. & S. ex Fr.), a species occuring on petioles of *Acer*.

Literatuur

Boudier, Em. 1905–1910. Icones Mycologicae. Paris.
Graddon, W. D. 1951. Some new Discomycete records. Transact. Brit. Myc. Soc. **34**.
Gremmen, J. 1953. Some noteworthy Discomycetous fungi on coniferous hosts. Sydowia **7**.
——— 1954. Taxonomical notes on Mollisiaceous fungi. I. A study on some Dutch species growing on *Rubus* stems. Fungus **24**.
Groves, J. W. 1952. The genus *Tympanis*. Canad. Journ. Bot. **30**.
Kanouse, B. B. 1934. Notes on new or unusual Michigan Discomycetes. II. Papers Mich. Acad. Sci. **20**.
Nannfeldt, J. A. 1932. Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten inoperculaten Discomyceten. Nova Acta Reg. Soc. Sci. Ups. ser. 4. 8^2.
Rehm, H. 1896. Rabenhorst's Kryptogamenflora, ed. 2. **2**. Leipzig.
——— 1912. Zur Kenntnis der Discomyceten Deutschlands, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz. Ber. Bayr. Bot. Ges. **13**.

NOTES ON DUTCH FUNGI

R. A. MAAS GEESTERANUS
(Rijksherbarium, Leiden)

Refined methods of investigation and changed valuation of characters have in recent times combined to segregate species which in the past could not be distinguished. As a consequence, previous records have to be checked, older collections are in need of re-examination. However, one meets with difficulties in the case of badly treated herbarium specimens or material preserved without descriptive notes. Sometimes even it is impossible to arrive at an identification with any degree of certainty. It is, therefore, no exaggeration to state that for several groups we have to make a fresh start at collecting the material and redescribing the species.

The present paper is intended as the first of a series wherein species will be discussed which were formerly regarded as rare in this country or remained unobserved.

The descriptions are kept as brief as permissible, without losing sight of the fact that they should serve the purpose of control by the reader.

My sincere thanks are due to Mme. M. Le Gal (Paris) who with great amiability advised me concerning *Ascobolus schweersii*, to Dr. A. Pilát (Prague) for general information, and to Mr. E. J. H. Corner (Cambridge) who as always was found willing to name or revise our material.

The bracketed symbols quoted at the end of each collection denote the herbaria which are abbreviated as follows:

GRO, Botanisch Laboratorium der Rijksuniversiteit, Afd. Plantensystematiek, Groningen.
L, Rijksherbarium, Leiden.

Herbaria in possession of private persons are cited in full.

ASCOMYCETES

Ascobolus schweersii Maas G. **spec. nov.**

Apothecia gregarious, up to 2.5 mm across, citrine or more greenish, substipitate or sessile, turbinate to discoid. Excipulum glabrous, minutely granular-furfuraceous toward the margin. Margin smooth or granular-denticulate. Disc gradually darkening from the mature, protruding asci. Asci cylindric-clavate, with attenuate base, 8-spored, J-, 138–158 × 14–16 μ. Spores (fig. 1*a*) 1-celled, ellipsoidal, at first obliquely uniseriate, colourless, smooth, later on 2-seriate or irregularly clustered at the top of the ascus, violet, longitudinally striate with numerous, simple or anastomosing ridges, 13.4–14.3 × 7.2–8.1 μ. Paraphyses (fig. 1*b*) colourless, embedded in a citrine substance, about 2 μ thick, furcate at the base, septate, with irregular tips which may be thickened up to 8 μ, straight or wavy, simple or branched.

Type in Rijksherbarium, Leiden, Isotype in Lab. de Cryptogamie du Mus. Nation. Hist. Nat., Paris.

Apothecia gregaria, usque ad 2.5 mm lata, citrina vel quodam modo chlorina, substipitata vel sessilia, turbinata vel discoidea. Excipulum glabrum, minute granuloso-furfuraceum ad marginem. Margo laevis vel granuloso-denticulatus. Discus thecis maturis prominentibus sensim obscurascens. Thecae cylindrico-clavatae, basi attenuatae, iodo immutabiles, 138 158 × 14–16 μ. Sporae (fig. 1a) 8. nae, simplices, ellipsoideae, initio oblique monostichae, incoloratae, laeves, denique distichae vel irregulariter congestae in thecae apice, violaceae, longitudinaliter striatae vel costato-rugulosae, costis simplicibus vel anastomosantibus, 13.4–14.3 × 7.2–8.1 μ. Paraphyses (fig. 1b) incoloratae, in materia citrina indutae, plus minusve 2 μ, basi furcatae, septatae, apicibus incrassatis usque ad 8 μ, irregularibus, rectis vel sinuatis, simplicibus vel ramosis.

Ad materiam vegetabilem putridam (ramos foliaque) in silvula *Betulae*, *Crataegi* et *Populi* in dunis.

The present species is named in commemoration of the late Mr. A. C. S. Schweers whose primary interest was connected with Discomycetes.

A. schweersii is closely related to *A. denudatus* which it resembles in the same habitat, the same colour, the same size, and similar paraphyses. However, it differs from that species in the margin being furfuraceous and in the smaller spores. It also differs from *A. crouani* Boud. (1869) in that the furfuraceous covering of the margin is much less developed and concolorous instead of fulvous, whereas the paraphyses have more irregular apices.

Mme. le Gal who kindly re-examined the type material of *A. crouani* and even of *A. angulisporus*, only to find them different, suggested the possibility of a new species, but at the same time drew my attention to *A. lignatilis* var. *fagisedus* described by Velenovský (1934. 366). This variety is equally foliicolous and would approach *schweersii* as to the length of the spores, but differs from the latter in the smaller asci, and the fusiform spores which, moreover, seem to be narrower and acute at both ends.

Velenovský (1939. 201) also described a *lignatilis* var. *exiguus* which seems to come closer to *schweersii*. However, on asking Dr. Pilát whether both var. *fagisedus* and var. *exiguus* could be sent on loan, I was informed that neither could be found in the Prague Museum.

Zuid-Holland: Wassenaar, Meiendel, Bierlap, 7 XII 1953, *Maas G. 9618*, on decaying leaves and twigs in grove of *Betula*, *Crataegus* and *Populus* in the dunes (L).

Humaria fusispora (Berk.) Sacc. Syll. Fung. **8**: 133. 1889 – *Peziza fusispora* Berk. London Jour. Bot. **5**: 5. 1846.

Subiculum whitish, copious. Excipulum without hairs or setae. Upper layer of hypothecium orange. Asci cylindrical, 8-spored, J-, 265–275 × 10–12 μ. Spores (fig. 2) obliquely 1-seriate, colourless, 1-celled, fusiform, smooth, internally with thickened cell-wall at both ends, containing 1 or 2 large oil-drops and with or without several smaller drops, 19.7–22.6 × 8–9.9 μ. Paraphyses sparingly filled with orange droplets, filiform, simple, septate, 2 3 μ wide, gradually thickened towards the apex, about 4 μ wide, almost no reaction with J.

As the material reached me in a dried state, no complete macroscopical description can be given.

New to the flora.

Gelderland: Baak, 22 XI 1953, *Huijsman*, among mosses under *Picea* (L).

Otidea alutacea (Pers. ex Pers.) Bres. Fungi Trident. **2**: 69. 1892 – *Peziza alutacea* Pers. Obs. Mycol. **2**: 78. 1799; Mycol. Europ. **1**: 221. 1822.

Apothecia gregarious to cespitose, up to 25 mm high, 30–50 mm wide, sessile

or substipitate, slit to the base on one side, ear-shaped, contorted. Excipulum ochraceous grey, furfuraceous at the margin, smooth or somewhat rugulose near the base. Base whitish tomentose. Hymenium darker than receptaculum, yellowish brown. Asci cylindrical, 8-spored, 165–395 × 9–14 μ. Spores 1-seriate or obliquely 1-seriate, colourless, 1-celled, ellipsoidal, smooth, containing 2 large oil-drops, 13.4–16.1 × 6.3–8.1 μ. Paraphyses sparingly furcate, septate, colourless, 2–4 μ wide, with more or less strongly hooked, up to 5 μ wide apex.

The specific epithet was validated by Persoon himself, not by Fries (1823. 50) who regarded *alutacea* as a variety of *Peziza cochleata*, grown in a drier period.

Peziza alutacea was first recorded for the flora by Van den Bosch (1858. 398) who referred to a drawing he had seen of specimens collected by Van der Trappen at Staalduin near Naaldwijk. Next, *P. alutacea* was recorded and a water-colour published by Van Eeden (1872) who in 1869 collected specimens at Elswout near Overveen. Going by the macroscopical description and drawing (plate 1105b) of these specimens, they could fairly well be the present species, but no microscopical description is given, whereas the drawing shows a paraphyse with straight apex. Neither of the collections seem to have been preserved. With such poor evidence I am inclined to rule out the former find, whereas I hesitate to accept the latter to be correctly identified.

Schweers (1944. 11) and Daams (1944. 32) reported on the find of *Otidea alutacea* which was collected by the latter in the vicinity of Eindhoven. It is far from certain, however, whether that collection was correctly determined. No material was preserved. Specimens collected in 1948 and sent to the Rijksherbarium appear to be *O. umbrina*. Yet, other collections sent on loan by Daams prove that both *umbrina* and *alutacea* do occur in the same locality.

Utrecht: Haarzuilens, De Haar, 4 IX 1953, *Bas*, on bare clay soil under *Fagus* and *Quercus* (L).

Noord-Holland: Castricum, Geversduin, 12 IX 1954, *Swanenburg de Veye*, on humus in mixed deciduous wood in the dunes (L).

Noord-Brabant: Eindhoven, Oirschotse dijk, 20 VII 1948, 20 X 1949, *Daams* (Daams).

Otidea umbrina (Pers. ex Pers.) Bres. Fungi Trident. **2**: 68. 1892 – *Peziza umbrina* Pers. Obs. Mycol. **2**: 77. 1799; Mycol. Europ. **1**: 220. 1822.

Apothecia cespitose, substipitate, slit to the base on one side, ear-shaped, contorted. Excipulum dark cinnamon, granular-furfuraceous, at the base dingy ochraceous tomentose. Hymenium dark bistre. Asci cylindrical, 8-spored, 160–207 × 8–12 μ. Spores 1-seriate to obliquely 1-seriate, colourless, 1-celled, ellipsoidal to slightly fusiform, smooth, containing 2 large oildrops, 13–15.8 × 5.4–7.2 μ. Paraphyses sparingly furcate, septate, colourless, 2–4 μ wide, with more or less strongly hooked, 4 μ wide apex.

The colours are described from the dried state, since in most cases data on fresh specimens are not available. However, I had material on loan, identified by Mme. Le Gal, which was supplemented with a short note and a colour-drawing. Both show the specimens to be somewhat aberrational in that the hymenium is pale dingy ochraceous.

As in the preceding species, the specific epithet was validated by Persoon. Fries (1823. 50) considered *umbrina* conspecific with *Peziza cochleata*.

Not previously recorded.

Gelderland: Gorssel, 30 IX 1951, anonymus (as *O. leporina*) (Uffelie).
Noord-Brabant: Eindhoven, Oirschotse dijk, 7 VIII 1948, *Daams* (as *O.* cf. *alutacea*) (L, Uffelie); 29 VIII 1948 (det. Mme. Le Gal), 6 IX 1949, *Daams* (Daams); Helvoort, 6 VII 1912, *Wakker* (as *O. cochleata*) (L).

Galactinia emileia (Cooke) Le Gal, Rev. Mycol. **2**: 197. 1937 – *Peziza Emileia* Cooke, Mycogr. 226. 1879.

Apothecium 65–75 mm across, sessile to substipitate, wavy and folded. Excipulum watery translucent, pale greyish yellow-brown or greyish brown, once found to be faintly tinted with violet, almost glabrous at the margin, white arachnoid-tomentose-villose towards the base. Hymenium ochry yellow-brown to fulvous, suffused with a faint purplish tinge in the centre. Asci cylindrical, 8-spored, J + blue at the apex, 315–375 × 12–16 μ. Spores (fig. 3) obliquely 1-seriate, colourless, 1-celled, ellipsoidal, minutely verrucose, containing 2 large oil-drops, 18.8–20.6 × 8.1–9.8 μ. Paraphyses branched at the base, septate, colourless, about 4 μ wide, with the apex clavate, broadened up to 8 μ, and filled with yellowish granular matter.

The colouring of the hymenium in our material is intermediate between Mme. Le Gal's descriptions of *emileia* and *howsei*, resembling Cooke's purplish copy of Boudier's plate, rather than the original plate of the latter. In one case also the colour of the excipulum was found to approach that of our material of *G. howsei* (det. Le Gal). It is very probable, therefore, that as already suggested by Mme. Le Gal *emileia* and *howsei* are mere colour-varieties. It should be noted, however, that of the basonyms *Peziza emileia* and *P. howsei*, the former is the earlier, having been published in February 1878, according to Lindau & Sydow, Thesaurus. So, rather than to call *Galactinia emileia* "une forme à hyménium non violacé de *G. Howsei*", it is correct to regard *howsei* as a colour-variety of *G. emileia*.

New to the flora.

Overijsel: Zwollerkerspel, Windesheim, 2 IX 1954, *Bas 575*, bare clay soil, under *Fagus* and *Quercus* (L).
Gelderland: Enspik, Marieënwaard, 22 IX 1953, *Bas*, among mosses on clay, under *Fraxinus* and *Acer* (L).
Utrecht: Bunnik, Rhijnauwen, 22 VII 1954, *Maas G. 9992*, in lawn on clay soil, under *Quercus* and *Fraxinus* (L).

Galactinia petersii (Berk. & Curt.) Le Gal, Prodr. Fl. Mycol. Madagascar **4**: 51. 1953 – *Peziza Petersii* Berk. & Curt. Grevillea **3**: 150. 1875 – *Galactinia sarrazini* Boud. Bull. Soc. Mycol. France **3**: 147. 1887; Icon. Mycol. **4**: 160. 1905–1910.

Apothecia cespitose, upright, up to 70 mm high, sessile, at first cupuliform, becoming increasingly complicated and folded. Excipulum pale sepia brown to date brown above, somewhat translucent, glabrous, with finely verrucose margin, greyish white with pink or violet tinge, or bluish grey below, white tomentose at the base. Hymenium pale date brown. Trama thin, whitish below, brownish towards the margin. Asci cylindrical, 8-spored, J + blue at the apex, 225–245 × 9–11 μ. Spores (fig. 4) 1-seriate or obliquely 1-seriate, colourless, 1-celled, ellipsoidal, with the spore wall minutely ridged, containing 2 large oil-drops, 10.7–12.1 × 5.8–6.3 μ. Paraphyses simple, septate, colourless, about 4 μ

wide, apex somewhat brownish with granular contents, straight or somewhat curved, gradually thickened up to 5–6 μ.

New to the flora.

Gelderland: Ophemert, 2 IX 1953, *Bas*, on charred wood covered with a thin layer of clay, in a hollow trunk of *Fagus* (L).

Helvella fusca Gill. Champ. France Discomyc. 1: 9. 1879.

Pileus widely expanded, about 80 mm across, consisting of 2 unequally large lobes. Excipulum white in centre, pale ochraceous toward the margin, with strong, angular or grooved ribs, ramifying further towards the margin into a network of veins, the spaces in between the ribs also reticulately veined, seemingly glabrous. Stem 65 × 15–20 mm, white, strongly fluted, with the ribs gradually passing into those of the receptaculum, transversely interveined. Cortex of receptaculum a palisade layer of about 130 μ, made up of densely packed chains of prosenchymatic cells, usually constricted at the septa, and measuring 20–35.5 × 6–22 μ. Hymenium pale greyish ochraceous, slightly radially folded. Asci cylindrical, 8-spored, 300 × 12–16 μ. Spores 1-seriate, colourless, 1-celled, broadly ellipsoidal, smooth, containing 1 large oil-drop, 15.8–17.7 × 11.8–13.5 μ. Paraphyses branched, septate, colourless, about 4 μ wide, with somewhat clavate, about 6 μ wide apex.

The specimen described above, already very old when collected, deviates from Gillet's description in having a much paler hymenium. Bresadola (1932. tab. 1174), too, depicts specimens with much darker pileus, and the same is the case in Boudier's plate 230. In this connection I may refer to an earlier paper (Maas Geesteranus, 1953. 75–76), in which on the occasion of the find of very pale, nearly whitish specimens of *Helvella lacunosa*, the difference between this species and *H. crispa* is discussed. Whereas it is somewhat obscure what condition (age or excessive moisture) causes the occurrence of very pale *H. lacunosa*, the fact remains that such whitish forms do exist. Much in the same way I consider the specimen here described a faded form of *H. fusca*, especially so, as it agrees well with specimens of an earlier collection in having the same cortical structure and venation of the excipulum. Although the last named specimens lack a description of the fresh state, the brownish excipulum and sooty black hymenium suggest that they had a normal colour when fresh. A feature these specimens have in common with *H. lacunosa* is that in places the excipulum is adnate with the stem.

New to the flora.

Gelderland: Doetinchem, "Slangenburg", 11 VII 1953, *Maas G. 9410*, pale form, sandy humus-soil, under thick cover of fallen leaves of *Fagus* (L).
Zuid-Holland: Wassenaar, 9 V 1948, *Bremmer* (L).

Geoglossum cookeianum Nannf. Ark. f. Bot. **30** A, 4: 22. 1942.

Carpophore 35–45 mm high. Clavula black, not clearly distinct from the stem, lanceolate, compressed, with obtuse apex. Stem brownish black, subterete, less than ½ of the total height, not glutinous, rough or minutely squamulose. Asci cylindrical-clavate, with narrowed rounded apex, 8-spored, with the pore J + blue, 190–250 × 18–20 μ. Spores (fig. 5*a*) fasciculate in the ascus, at first colourless, soon and simultaneously darkening, turning dark olive brown to

sooty brown, cylindrical-clavate with 1 (the lower) end acute, the other rounded, finally 8-celled, straight or curved, (47–)59–79(–87) × 6–7.5 μ. Paraphyses (fig. 5*b*) somewhat longer than the asci, colourless and sparingly septate below, brown and more closely septate, and increasingly constricted at the septa towards the apex, apical part straight or slightly curved, moniliform, consisting of ellipsoidal or obovate, 5–7(–8) μ wide cells.

As stated by Nannfeldt (l.c. 22), the present species remained unrecognised for a long time. With Durand (1908) for instance, it passed for *G. glabrum*. Van Luyk (1919) who monographed the Dutch *Geoglossaceae* had the privilege of having at his disposal Persoon's specimens, but his description of *G. glabrum* is almost identical with Durand's. The apical cells of the paraphyse depicted by Van Luyk certainly resemble those of *G. cookeianum* rather than of true *glabrum*. It would be interesting to know which of the collections mentioned by Van Luyk actually refer to *G. glabrum*, but unfortunately with a single exception (in herb. Groningen) they seem to have gone lost.

G. glabrum has also been reported from various localities in later times, but only in rare cases material seems to have been preserved. *G. glabrum* does occur in this country; I myself collected material which undoubtedly is this species, but I have reason to believe that most earlier reports have been based on misidentifications.

Noord-Holland: Castricum, Geversduin, 21 X 1954, *Bas 690*, on grass-land in the dunes (L).

Zuid-Holland: Katwijk, X 1920, Oort, dunes (as *G. glabrum*) (L); Scheveningen, IX 1931, Miss *Koster 258*, old dunes (as *G. glabrum*) (L); Wassenaar, 1 XI 1874, anonymus (as *G. glabrum*) (GRO); Wassenaar, Meiendel, 23 X 1952, *Maas G. 9244*, among bryophytes, *Cladoniae* and *Salix repens* in the dunes (L); Wassenaar, Raaphorst, 12 X 1920, Miss *Cool*, among grass (as *G. glabrum*) (L); 8 X 1954, Miss *Pfaeltzer*, among grass (L).

Geoglossum nigritum (Fr.) Cooke, Mycogr. 205. 1879 – *Clavaria nigrita* Fr. Hym. Eur. 676. 1874.

Carpophore up to 60 mm high. Clavula brown-black or black, more or less clearly distinct from the stem, lanceolate to fusiform, compressed, grooved on one side, with subacute apex. Stem olivaceous brown-black, white at the base, terete or somewhat compressed, frequently twisted, slender, $\frac{1}{2}$–$\frac{1}{3}$ of the total height, not glutinous, minutely squamulose. Asci cylindrical-clavate or somewhat fusiform, narrowed towards the rounded apex, 8-spored, J + blue at the pore, 167–197 × 14–16 μ. Spores (fig. 6*a*) fasciculate in the ascus, at first colourless, simultaneously turning olive brown to sooty brown, cylindrical-clavate, with the lower end acute, the other obtuse, finally 8-celled, straight or curved, (55–)71–79(–90) × 5–7.5 μ. Paraphyses (fig. 6*b*) somewhat longer than the asci, remotely septate throughout, colourless, with pale brownish, more or less curved apex, not or little constricted at the septa, with more or less clavate, 4–6 μ wide terminal cell.

As a name *G. nigritum* is not new in Dutch literature, having already been mentioned by Van Luyk (1919). This author, however, underestimated the taxonomic value of the form of the paraphyses, which made him regard *nigritum* as hardly distinct from *glabrum*. As stated under the previous species, there is only one collection left of those which Van Luyk enumerated under *G. glabrum*. That one turned out to be *G. cookeianum*.

Zuid-Holland: Leiden, Hort. Bot., XII 1925, Miss *Cool*, among roots of *Cyathea* sp. in hothouse (as *G. glabrum*) (L); Wassenaar, Meiendel, 30 X 1952, *Maas G. 9260*, among *Hieracium pil.*, *Achillea millef.*, *Galium ver.*, *Lotus corn.*, *Calamagrostis epig.* (L).

Rutstroemia echinophila (Bull. ex Fr.) v. Höhn. Sitz.-ber. Kais. Akad. Wiss. Wien 1: **126**: 340. 1917 – *Peziza echinophila* Bull. Hist. Champ. France **1**: 235. 1791 – Fr. Syst. Mycol. **2**: 118. 1823.

Apothecia gregarious, arising from thin, black, felt-covered stroma, stipitate, up to 17 mm across. Excipulum yellow-brown, olivaceous yellow-green to date brown, tomentose to almost fibrillose-scaly, radially veined or wrinkled. Hymenium date brown to dark sepia. Stem almost 0–18 × 0.5–1.5 mm, yellow-brown to black-brown, felty. Asci cylindrical, short-stemmed, 8-spored, J + blue at the pore, 112–152 × 10–15 μ. Spores (fig. 7*a*) 1–2-seriate, spirally twisted in the ascus, colourless, at first 1-celled, finally 4-celled, rarely 5-celled, cylindrical, with or without the lower end attenuate, strongly curved, smooth, multiguttulate, with age extruding 2 or more spermatia, 17.7–21.7 × 5–5.9 μ. Paraphyses either completely colourless or upper part with olive brown contents, branched at the base, septate, with gradually enlarged, clavate, 4–5 μ wide apices, coloured parts usually thicker. Hyphae of the exicpular felt (fig. 7*b*) colourless to yellowish brown, tortuous, septate, with side-branches budding at various angles, with verruculose-rough cell-walls.

The septa of the spores which are almost invisible when seen in water show more clearly in a iodine solution.

Probably the species is not at all rare in this country; its distribution seems strictly confined to the occurrence of its host which after having been introduced is believed to be self-sown and naturalised, especially in the southern provinces. All specimens examined were found on previous year's cupulae of *Castanea sativa* half buried in the ground.

New to the flora.

Overijsel: Twello, Bruggenbos, 2 X 1954, Miss *Pfaeltzer* (L).
Gelderland: Nijmegen, Berg en Dal, Duivelsberg, 26 IX 1954, *Bas 655* (L); Wageningen, Dorschkamp, 14 X 1954, *Gremmen 809* (Gremmen, L).
Zuid-Holland: Wassenaar, Raaphorst, 1 X 1954, Miss *Pfaeltzer* (L); Wassenaar, Stoephout, 2 X 1954, excursion (L).
Limburg: St. Odiliënberg, Aarwinkel, 7 IX 1954, *Bas 611* (L).

Rutstroemia luteovirescens (Rob.) White, Lloydia **4**: 211. 1941 – *Peziza luteo-virescens* Rob. in Desmaz. Pl. Cryptog. France fasc. **31**: no 1541. 1846 (non vidi); Ann. Sci. Nat. ser. 3. **8**: 188. 1847.

Apothecia arising from thin, black stroma enveloping the petiole of the leaf, stipitate, up to 5.5 mm across. Excipulum ochraceous yellow-green, faintly radially wrinkled, glabrous. Hymenium olivaceous yellow-green. Stem 4–15 × 0.5 1.5 mm, brownish green, glabrous. Asci cylindrical, narrowed below into stem, 8-spored, J + blue at the pore, 132–177 × 12–13 μ. Spores (fig. 8) obliquely 1-seriate, colourless, at first 1-celled, finally 2–3-celled, inequilaterally ellipsoidal-fusiform, smooth, usually biguttulate but also filled with numerous small oil-drops, 13.4–18.8 × 6.3 7.6(9) μ. Paraphyses branched at the base, septate, colourless, with the apex gradually enlarged up to 4 μ.

The present species was first reported by Gremmen (1953. 68) from a single

locality. Since the description supplied is rather slight, a more detailed one is given here. Various authors such as cited by White (l.c.) in his list of synonyms concur in that they describe the spores as 1-celled. On examining these in a iodine solution, however, I found several spores to be 2-celled, once even 3-celled.

Gelderland: Doorwerth, 16 X 1954, Mrs. *Nannenga-Bremekamp*, on fallen petioles, presumably of *Acer* (L).
Zuid-Holland: Wassenaar, Zuidwijk, 30 X 1954, *Bas 703*, on petioles of *Acer* (L).

Rutstroemia nervisequa (Schröt.) White, Lloydia **4**: 223. 1941 – *Sclerotinia nervisequa* Schröt. in Cohn, Kryptog. – Fl. Schles. **3²**: 65. 1893.

Apothecia arising from thin, black stroma along the nerves and midrib of the leaf, stipitate, up to 2.5 mm across. Excipulum yellowish brown, felty. Hymenium yellowish brown. Stem 2–10 × 0.3–0.5 mm, concolorous with excipulum, darker below, minutely tomentose. Asci (fig. 9*a*) cylindrical, 8-spored, J + pale blue at the pore, 89-107 × 6–9.5 µ. Spores (fig. 9*b*) obliquely 1-seriate, later on 2-seriate at the top of the ascus, colourless, 1-celled, ellipsoidal, smooth, with homogeneous contents, 8.1 11.9 × 4.2–5.4 µ. Paraphyses (fig. 9*c*) colourless, simple, septate(?), with the apex incrassate up to 6 µ.

Oudemans (1900) reported the find of *Scl. nervisequia* (!) from Valkenburg (province of Limburg) where the species was collected in 1899 by J. Rick on leaves of *Alnus glutinosa*. As I was informed, however, there is no material of this species in the Oudemans herbarium.

The specimens examined were all collected on decaying leaves of *Alnus glutinosa*.

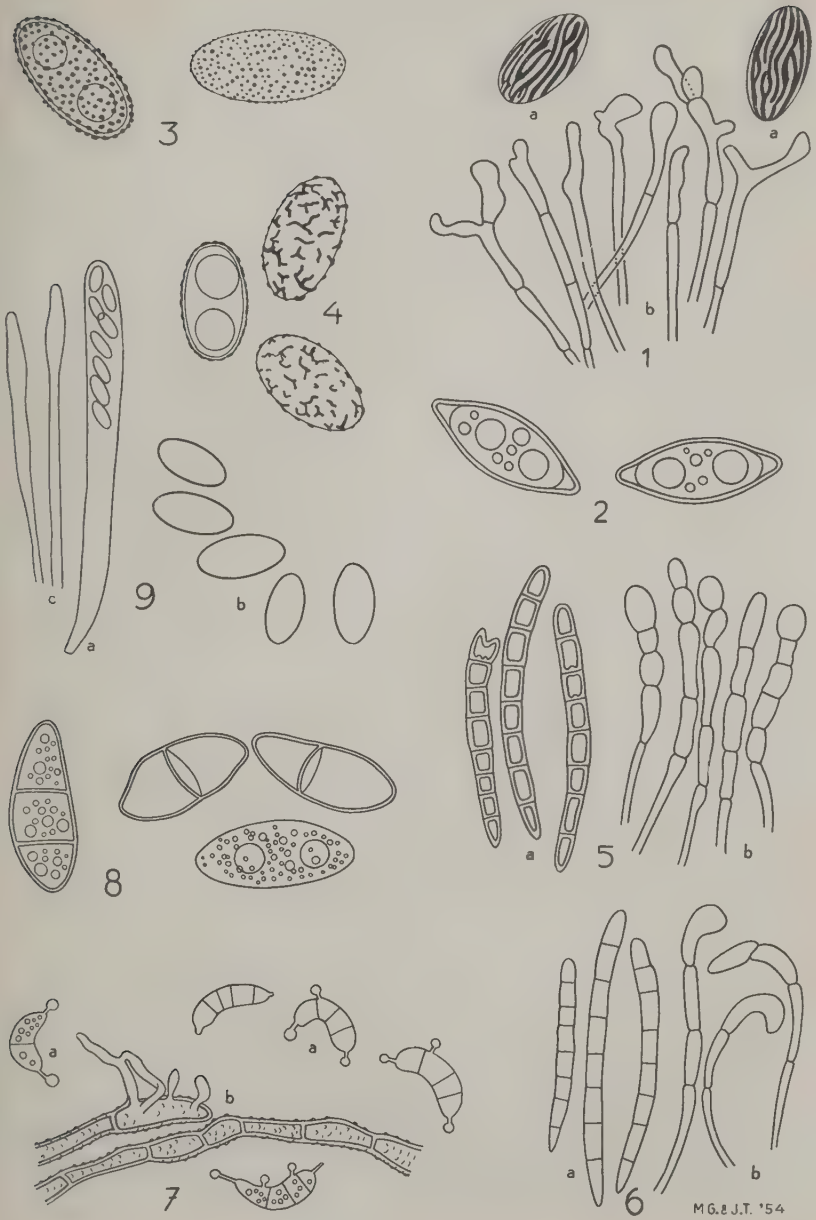
Overijsel: Diepenveen, Reutekolk near dike of IJsel river, 1 VI 1954, *Bas 476* (L).
Gelderland: Gorssel, 't Joppe, 31 V 1954, *Bas 467* (L).
Noord-Holland: Haarlemmerliede, 9 V 1954, *Reijnders* (L, Reijnders).

Calycella sulfurina (Quél.) Boud. Bull. Soc. Mycol. France **1**: 112. 1885; Icon. Mycol. **4**: 255. 1905–1910; Maas Geesteranus Natuurhist. Maandbl. **42**: 20. 1953; Gremmen, ibid. **42**: 71. 1953 – *Helotium sulfurinum* Quél. Grevillea **47**: 116. 1880.

For the description of the Dutch specimens I may refer to my paper quoted above. Gremmen who also reported on this species got his material from the same locality. In addition 2 more localities may be recorded here.

Limburg: St. Pietersberg (south of Maastricht), Encibos, 18 X 1950, *Maas G. 7584*, on fallen branch in mixed frondose wood (det. Mme. Le Gal) (L); 26 IX 1951, *Maas G. 7988a*, on fallen twigs of *Alnus incana* (L).
Gelderland: Enspik, Marieënwaard, 2 IX 1953, *Bas*, on decaying wood under frondose trees (L).
Zuid-Holland: Wassenaar, Voor-Linden, 24 X 1953, *Maas G. 9559*, on fallen branch of *Aesculus hippocast.* (L).

Fig. 1. *Ascobolus schweersii:* a. spores 1185x; b. paraphyses 500x. Fig. 2. *Humaria fusispora:* spores 1185x. Fig. 3. *Galactinia emileia:* spores 1185x. Fig. 4. *Galactinia petersii:* spores 1550x. Fig. 5. *Geoglossum cookeianum:* a. spores 500x; b. paraphyses 500x. Fig. 6. *Geoglossum nigritum:* a. spores 500x; b. paraphyses 500x. Fig. 7. *Rutstroemia echinophila:* a. spores 600x; b. hyphae of excipular felt 500x. Fig. 8. *Rutstroemia luteovirescens:* spores 1500x. Fig. 9. *Rutstroemia nervisequa:* a. asci 500x; b. spores 1250x; c. paraphyses 500x.


a
a
b
1
2
3
4
c
a
9
b
8
a
5
b
a
a
b
7
a
b
6
M.G.& J.T. '54

BASIDIOMYCETES

Caldesiella ferruginosa (Fr.) Sacc. Michelia 2: 303. 1881 (non vidi); Donk, Med. Nederl. Mycol. Ver. 22: 39. 1933 – *Hydnum ferruginosum* Fr. Syst. Mycol. 1: 416. 1821.

The only find recorded by Donk is the material collected by Rick at Valkenburg in the province of Limburg. Although no date is mentioned, it can safely be assumed that this collection is about 50 years old. Two more finds of recent date may be added.

Zuid-Holland: Wassenaar, Voor-Linden, 24 X 1953, *Maas G. 9558*, on rotten stump (L).
Noord-Brabant: Brabantse Biesbos (S. E. of Dordrecht), 12 X 1952, *Kimstra*, on dead *Salix* (L).

Ramariopsis tenuiramosa Corner, Ann. Bot. Mem. 1: 646, 700. 1950.

Carpophore solitary or in groups of 2 to 3, up to 35 mm high, 2 to 3 times branched, dichotomous or trichotomous below, dichotomous above, with rounded axils. Branches terete to flattened and then with median groove, pallid, dingy ochraceous or brownish ochry, white tomentose at the base. Hyphae clamped. Hymenium not thickening. Basidia 4-spored. Spores colourless, broadly ellipsoidal, sparingly and minutely prickly-verrucose, with prominent oblique apiculus, 4.5–5.4 × 3.1–3.6 μ. No particular smell.

The above description only refers to *Maas G. 9576*, being mainly given to show the close affinity of the present species with *R. kunzei* (Fr.) Corner. My reason for sending a duplicate specimen to Mr. Corner was that the branches, instead of being terete, in places are distinctly compressed. Corner in his letter to me said: "The form of the fruit-body, and its size, suggest *small* specimens of *R. kunzei*, but in view of the dingy colour *and* the small size, I agree with you that it should be called *R. tenuiramosa*. I have had this species from S. America and Trinidad, B.W.I., always with the slender dingy fruit-bodies. On the other hand, I have also had *R. kunzei* from most parts of the world and it seems to be extremely variable and to grade into *R. tenuiramosa*. However, these remarks refer to dried specimens, without critical colour notes."

New to the flora.

Gelderland: Winterswijk, Korenburgerveen, 31 VIII 1951, *Westhoff*, soggy hay-field (det. Corner, "this is the second collection of the species") (L).
Zuid-Holland: Warmond, Huis te Warmond, 8 XI 1953, *Maas G. 9576*, mossy lawn, near conifers (confirmed Corner) (L).

Ramaria flaccida (Fr.) Ricken, Vadem. 254. 1918; Donk, Med. Nederl. Mycol. Ver. 22: 114. 1933 – *Clavaria flaccida* Fr. Syst. Mycol. 1: 471. 1821.

The spore-measurements given by Donk may be extended as follows. Spores 5.4–7.2 × 3.1–4.2 μ.

Miss Cool who previous to Donk had revised the Clavarias, mentioned 3 localities (1928. 127), but the material of one locality does not seem to have been preserved, whereas Donk thinks the identity of the other finds very dubious.

Yet another locality was enumerated by Zaneveld in his list of recent additions (1941. 42) under the confusing heading of "*Ramaria flaccida* (Fr.) Ricken (= *Clavaria abietina* Pers.)". The label actually mentions the latter name. In

the absence of any colour-notes, however, I am hesitant to refer the material which is preserved in alcohol to either.

The species appears less rare than originally supposed. Donk enumerates 2 finds, one of which is doubtful. The following may be added.

Gelderland: Gorssel, 't Amelte, 27 XI 1948, *Huijsman*, under *Pinus* (L).
Noord-Holland: Castricum, Geversduin, 8 IX 1954, *Maas G. 10142*, in *Larix*-plantation (L); Vogelenzang, Amsterdamse Waterleidingduinen, 11 X 1953, excursion, among bryophytes under *Hippophaë* and *Pinus* (L); 29 XI 1953, *Maas G. 9611*, among bryophytes near *Salix repens* (L).
Zeeland: Walcheren, Oostkapelle, Oranjezon, 3 XI 1951, *Walrecht*, in thicket of *Sambucus nigra* (L).

Agaricus langei (Møll.) Møll. Friesia 4: 203. (1951) 1952 – *Psalliota langei* Møll. Friesia 4: 28. (1949–1950) 1950.

Pileus about 70 mm in diam., with indistinct umbo, avellaneous or ruddy yellow-brown, with darker, faded ruddy brown, appressed fibrillose scales, felty at the disc, somewhat shiny. Stem 90–95 × 8–14 mm, without bulbous base, with narrow central cavity, whitish suffused with brownish grey, minutely fibrillose and smooth above and below the ring, from the base to halfway upwards covered with whitish woolly-floccose squamules which soon turn brownish. Ring sheathed above, whitish, finely felty and smooth above, brownish subconcolorous with the pileus and woolly-felty below, with brown floccose squamules towards the darkening margin. Gills vividly pink, later on blackish brown, with paler, minutely fimbriate edge. Trama white, slowly turning pink in the cap, immediately bright rosy-red in the stem. Smell imperceptible. Schäffer-reaction negative. Marginal cells colourless, obovate to balloon-shaped, crowded, 16–32 × 12–18 μ. Spores inequilaterally ellipsoidal-ovoid, 6.7–8.1 × 4.0–4.5 μ.

From the habitat one would conclude that the specimens collected belong to *Ag. haemorrhoidarius* rather than to *Ag. langei*. Møller, however, reports that the latter may occasionally occur also under *Quercus*, whereas the larger spores, the lack of a bulbous base and the more vivid colour of the young gills speak in favour of *Ag. langei*. Yet, it is with good reason when Pearson (1952. 122) finds this and related species a puzzling group.

Records of *Ag. haemorrhoidarius* have frequently appeared in Dutch literature, but it is quite obvious that material with absolutely inadequate or no descriptive notes at all provides no good basis for afterwards trying to distinguish between such closely allied species as are *haemorrhoidarius* and *langei*.

Utrecht: Oud-Amelisweerd, 31 VIII 1953, *Bas*, mixed deciduous wood of *Quercus*, *Prunus*, *Corylus*, *Crataegus*, on clay soil (L).

Agaricus meleagris (J. Schäffer) Pilát, Acta Mus. Nat. Pragae 7B: 106. 1951 – *Psalliota meleagris* J. Schäffer, Z. f. Pilzk. 4: 28. 1925.

Pileus 80–115 mm in diam., without or with fairly small, obtuse umbo, densely covered with delicate, sepia brown, appressed, fibrillose squamules on a whitish or somewhat ochraceous ground which towards the margin may turn pale vinaceous, slightly shiny, disc dark sepia brown, homogeneous, felty. Stem 60–85 × 9–12 mm, thin in relation to the size of the cap, with considerably thickened, marginate bulbous base, hollow, white, minutely fibrillose, silky, turning vinaceous brown at the top with age, and brownish yellow at the base.

Ring sheathed above, pendulous, white, thin, felty, minutely striate, with thick, floccose margin. Gills chocolate pinkish brown. Trama white, turning pale brownish or pale vinaceous brown above the gills in the cap. In the stem it turns immediately yellow, especially at the base, eventually discolouring into rusty yellow-brown. Smell disagreeable. Schäffer-reaction negative. Spores inequilaterally ellipsoidal, 4.9–5.8 × 3.1–3.6 μ.

The specimens agree with Schäffer's "Perlhuhnchampignon" differing from the "Rebhuhn" form which Pilát raised to specific rank (1953. 24) in the smaller squamules and the darker brown colour.

At the time the specimens were collected no young carpophores could be found, hence the somewhat incomplete description.

Not previously recorded.

Zuid-Holland: Wassenaar, Rijksdorp, 7 IX 1952, *Maas G. 8994*, in fairly dense, tall wood of *Fraxinus*, *Alnus*, *Quercus* with thick undergrowth of herbs, just behind the dunes (L).

Agaricus purpurascens (Cooke) Pilát, Acta Mus. Nat. Pragae 7B: 23. 1951 – *Agaricus arvensis* var. *purpurascens* Cooke, Illustr. Brit. Fungi 3: no 541; 4: tab. 584. 1884–1886.

Pileus up to 90 mm in diam., with slightly depressed date brown to purplish brown centre, the cuticle splitting up further outwards into dingy pale vinaceous or dingy purplish brown, appressed fibrils and scales contrasting with the originally dingy white or cream underground, faintly shiny, with whitish, finely fibrillose margin which is involute when young and covered with arachnoid or felty remnants of the veil. Stem up to 80 × 14 mm, bulbous and up to 20 mm at the base, rooting with yellow mycelial strand, with narrow central cavity, white, ochraceous at the base, fibrillose and silky above the ring, felty or minutely floccose below, sometimes becoming closely appressed fibrillose-squamulose further downwards. Ring sheathed above, white, thin, felty, smooth, with brownish yellow, floccose margin. Gills at first (and fairly long after the cap has opened) whitish with chrome yellow edge, gradually turning pale greyish pink, finally dark sepia brown, with fimbriate or serrate edge which slowly turns brown. Trama white, slightly flushed with pale vinaceous in the stem in young specimens, turning yellow at the base of the stem. Smell not noted. Schäffer-reaction orange-red; fresh specimens make white paper turn yellow. Marginal cells obovate to balloon-shaped, 16–24 × 10–16 μ. Spores inequilaterally ellipsoidal 5.4–6.3 × 3.6–4.5 μ.

These is a single record of what was then considered *Ag. purpurascens* being collected in 1936 in the island of Walcheren, but the collector, Mr. H. S. C. Huijsman, believes his specimens to be different from ours. No material was preserved.

Zuid-Holland: Wassenaar, Meiendel, 10 X 1953, *Bas*, on humus-mixed sandy soil in grove of *Fagus*, *Quercus*, *Betula*, in the dunes (L); 7 X 1954, *Bas 675*, under *Pinus* (L).

Agaricus xanthoderma Genev. Bull. Soc. Bot. France 23: 32. 1876.

Pileus 50–90 mm in diam., at first pure white, soon with very pale smoky brown centre, then partly (where exposed to the sun) or entirely grey-brown, paler towards the margin, darker in the centre, originally finely felty to nearly smooth in the centre, minutely fibrillose and subshiny further outwards,

sparingly covered with concentric arachnoid fibrils, with woolly-felty margin, later on cuticle splitting radially and concentrically, eventually with smooth or areolate disc, further outwards with rather coarse, appressed to recurved scales, near the margin finely fibrillose-squamulose. Stem 50–65 × 10–20 mm, with up to 25 mm wide, bulbous, non-marginate base, soon becoming hollow, originally white, turning pale yellowish flesh-colour especially above the ring, then somewhat sepia both above and below the ring, this colour becoming darker and extending further upwards with age, fibrillose, somewhat shiny. Ring sheathed above, collared below, felty and white above, later on turning somewhat flesh-colour, floccose and white or faintly yellowish below, with thick margin, collar white, felty, later on splitting into a few large segments, with white or yellowish, grooved margin which may turn brownish. Gills at first pallid, slowly turning rosy flesh-colour or vivid-pink, eventually slowly dark sepia brown, with paler, entire or later somewhat denticulate edge. Trama white, especially at the base immediately turning chrome yellow, finally faintly reddish pink. Smell pronounced, but ill definable. Schäffer reaction negative. Marginal cells balloon-shaped, 20–24 × 14–16 μ. Spores ellipsoidal, 5.4–6.5 × 4.0–4.5 μ.

The specimens described above were collected after a prolonged, very dry period which may account for the low stature. I have a positive recollection that the specimens which in 1951 were harvested for a meal at the very same station had also grown under adverse weather conditions and were equally short-stemmed.

The above description differs from that by Pilát (1951. 120–121) in that the basal bulb is certainly not marginate. In other respects our specimens partly agree with Pilát's description, partly with Møller's (l.c. 168). The latter describes the pileus as "white, alutaceous, or a little greyish with age" of which "the rigid pellicle tends to break up into larger or smaller patches". Our specimens have a much darker and much more scaly cap, and the more exposed to the sun, the more the phenomenon applies, which confirms Pilát's observation (see also Pilát, l.c. 112–113). I agree, therefore, with this author in considering *A. xanthoderma* var. *obscuratus* Maire to be a darkened modification which has developed in a dry period and been parched by the sun. Møller (l.c. 208) himself later on was inclined to think the same.

Contrary to Møller's statement, I did not notice a repulsive smell when cooking some young carpophores for a meal, but I found them decidedly indigestive, without, however, suffering any of the ill effects, as were once more related by Buchwald (1953). This experience seems to show our specimens to be physiologically different not only from the carpophores of the Danish frondose woods, but also from the fruit-bodies of the Bohemian spruce forests which, as related by Pilát (l.c. 122), are annually consumed in great quantities.

It is the physiological difference that may have led Haller (1953. 184) to suggest the existence of 2 distinct taxa, viz. Maire's *obscurata* (including *xanthoderma* sensu Pilát) and *xanthoderma* as understood by Møller and the Swiss mycologists which would mainly differ in their toxity. My own as well as other people's experience (Deyl in Pilát, l.c. 123; Konrad & Maublanc, 1948. 106) with non-toxic, only indigestible carpophores seems to refute this assumption, but I am certainly far from giving an explanation why the same species should

be repellent and mildly poisonous in one station, palatable and harmless in an other, and intermediate in a third.

Although no record of the present species has ever been published in the Dutch literature, Mr. Huijsman was already long acquainted with *Ag. xanthoderma*. He showed me specimens from Middelburg, Veldzicht, 9 VIII 1936, *Huijsman 1209* (as *A. xanth.*); Westhoven, 1937, *Huijsman 1210* (as *Ag. xanth.* f. *ammophila*); Dishoek, 1 XI 1936, *Huijsman 1211* (as *Ag. xanth.* f. *lepiotoides*), all on the island of Walcheren. Unfortunately, the badly mouldy state of the specimens combined with the lack of any description prevent me from listing these finds.

Zuid-Holland: Leiden, Hort. Bot., 3–10 IX 1953, *Bas* & *Maas G.*, gregarious, in lawn, around *Taxus baccata* and under *Fagus silvatica* (L).

Bovistella radicata (Dur. & Mont.) Pat. Bull. Soc. Mycol. France **15**: 55. 1889; Perdeck, Blumea **6**: 511. 1950 – *Lycoperdon radicatum* Dur. & Mont. in Dur. Fl. d'Algérie **1**: 383. 1846–1849.

From the one find recorded by Perdeck it would seem that *B. radicata* is exceedingly rare in this country. To the contrary, I think that its alleged rareness can be explained by the fact that our heaths, the habitat of this species, are usually neglected by the collectors.

It is of interest to learn that the species has only quite recently been recorded for Great Britain (Reid. 1953).

Gelderland: Hoenderloo, Hoge Veluwe, 26 XII 1953, *Bas*, among *Calluna* (L); Mossel, 1 VIII 1952, *Perdeck*, among *Deschampsia flexuosa* (L).

Bovista hungarica Holl. Math. és Termész. Ertesito **19**: 512. 1901; Perdeck, Blumea **6**: 513. 1950.

In his revision of the indigenous *Lycoperdaceae*, Perdeck mentioned 2 localities for the present species. Now a third locality can be added which yielded several mature specimens.

Gelderland: Winterswijk, Huininkmaat, 19 IX 1953, *Van Eyndhoven*, on bare ground in nursery of *Alnus* and *Quercus* (L, v. Eyndh.).

References

Bosch, R. B. van den, 1858. Prodromus Florae Batavae **2**[3].

Boudier, E. 1869. Mémoire sur les Ascobolés. Ann. Sci. Nat. ser. 5. Bot. **10**: 191–268.

——— 1905–1910. Icones Mycologicae **2, 4**. Paris.

Bresadola, J. 1932. Iconographia Mycologica. **14**. Mediolani.

Buchwald, N. F. 1953. Lettere Forgifting efter Spisning af Karbol-Champignon (*Psalliota xanthoderma*). Friesia **4**: 344.

Cool, C. 1928. Overzicht van de in Nederland groeiende *Clavaria*-soorten. Med. Nederl. Mycol. Ver. **16–17**: 96–161.

Daams, J. 1944. Eenige opmerkingen over het voorkomen van sommige minder algemeene Ascomyceten in de omgeving van Eindhoven. Fungus **15**: 31–32.

Durand, E. J. 1908. The *Geoglossaceae* of North America. Ann. Mycol. **6**: 387–477.

Eeden, F. W. van, 1872. Flora Batava **14**.

Fries, E. 1823. Systema Mycologicum **2**. Lundae.

Gremmen, J. 1953. Enkele kleine Discomyceten uit Zuid-Limburg. II. Natuurhist. Maandbl. **42**: 68–72.

Haller, R. 1953. Neuere Erkenntnisse zur Bestimmung der Arten aus der Gruppe der Tintenegerlinge. Schweiz. Z. Pilzk. **31**: 182–184.

Konrad, P. & Maublanc, A. 1948. Les Agaricales. *Agaricaceae*. Encyclop. Mycol. **14**. Paris.
Luyk, A. van, 1919. Fungi van Nederland. 1. De *Geoglossaceae* van Nederland. Ned. Kruidk. Arch. 111–144. 1918.
Maas Geesteranus, R. A. 1953. Enkele paddenstoelenvondsten op en om de St. Pietersberg. IV. Natuurhist. Maandbl. **42**: 75–80.
Oudemans, C. A. J. A. 1900. Contributions à la Flore mycologique des Pays-Bas. XVII. Ned. Kruidk. Arch. ser. 3. **2**: 170–353.
Pearson, A. A. 1952. New records and observations. V. Trans. Brit. Mycol. Soc. **35**: 97–122.
Pilát, A. 1953. Hymenomycetes novi vel minus cogniti Cechoslovakiae, II. Acta Mus. Nat. Prag. **9B**, no 2.
Reid, D. A. 1953. *Bovistella radicata* (Mont.) Pat. A Gasteromycete new to Britain. Kew Bull.: 47–48.
Schweers, A. C. S. 1944. Glinsteringen des jaars 1943. Fungus **15**: 11.
Velenovsky, J. 1934. Monographia Discomycetum Bohemiae. Pragae.
— – 1939. Novitates Mycologicae. Pragae.
Zaneveld, J. S. 1941. Lijst van Nederlandse *Myxomycetes* en *Fungi* ontvangen aan het Rijksherbarium gedurende de jaren 1933 tot en met 1939. Med. Nederl. Mycol. Ver. **25**: 31–60.

MYCOLOGISCHE VERMELDENSWAARDIGHEDEN

Enkele Mycena's

W. J. REIJNDERS
(Amsterdam)

Het zal misschien de moeite waard zijn in enkele artikelen een aantal vondsten van voor ons land aardige fungi te belichten, of van enkele voor zeer zeldzaam gehouden soorten vast te stellen, dat zij veel algemener zijn dan men wel aanneemt. Tot dusver heeft de schrijver een zekere schroom gehad hierover iets te publiceren, omdat het vaak juist de belangrijkste vondsten zijn, die met determineren de meeste moeite geven. Helaas is ook over de algemeenheid en de verspreiding van veel soorten in ons land maar weinig bekend, aangezien men er vaak niet toe komt over de aardige vondsten, zo men die met zekerheid heeft kunnen determineren, iets te vermelden. Terecht kan men menen, dat een bepaalde soort wel algemeen zal zijn en tevens dat het dus eigenlijk niet de moeite waard zal zijn er iets van te zeggen. Dat laatste nu komt hem voor onjuist te zijn, want wanneer niemand ooit iets zegt, komt onze kennis van de verspreiding der betreffende soorten ook niet vooruit.

Nu we tot deze overtuiging gekomen zijn, zullen we dus van onze belangwekkende vondsten melding maken in Fungus, waarbij de schrijver zal aanvangen met een aantal soorten, die in het veld vaak gemakshalve worden samengevat als „*Mycena corticola*". Hier zij vermeld, dat het materiaal van de besproken soorten zich in het herbarium van de schrijver bevindt.

1. **Mycena clavularis** (Fr.) Gillet sensu Kühner Deze soort (fig. 1) is door Oort bij zijn bewerking van de Nederlandse Mycena's voor ons land vervallen verklaard, bij gebrek aan overtuigend materiaal, en daarna, voorzover de schrijver kan nagaan, niet weer in ere hersteld. De schrijver heeft haar enkele malen op oude wilgen in het Naardermeer gevonden en hoewel zij wat lijkt op *Mycena pseudo-corticola* of verbleekte *Mycena corticola*, die hierna besproken

zullen worden, heeft zij toch enkele opvallende kenmerken, die haar duidelijk onderscheiden, zoals de stervormig van de steel loslatende lamellen en het duidelijke schijfje aan de steelbasis. Bovendien zijn de hoed en de steel discontinu. De belangrijkste kenmerken kunnen in de volgende korte beschrijving naar het Naardermeer-materiaal samengevat worden.

Hoed 2–5 mm, gewelfd, gestreept-gevoord tot de top volgens de lamellen, grijsachtig of bleek bruinachtig getint met wit waas van korte fijne viltige bedekking. Hoedhuid gummieachtig, weinig aftrekbaar. Steel 7–12 × 0.2–0.3 mm, doorschijnend grijzig en glad of wat zijdeachtig gestreept, naar de basis vlokkig behaard en met wit schijfje, aan beide zijden de steelvoet-breedte uitstekend. Lamellen 8–12, één lengte kleinere, soms slecht ontwikkeld, hoog bij de steel komend en breed, stervormig samenkomend, vrij van de steel, grijzig met lichtere ongelijke snede. Sporen bijna rond, glad, 8.5–11.5 × 7–10 μ, inhoud korrelig, amyloid. Basidieën 4-sporig, fors en plomp, 25–34 × 11.5–14 μ. Marginale cellen peervormig, breed ovaal, dunwandig en zeer teer, met 2 4 vaak lange (20 μ) draadjes aan de top, 14–20 × 8–10 μ. Hoedhuid gelatineus, met slecht gedifferentieerde smalle hyphen, vrij dik en met talrijke lange dunne draadvormige haren. Hoedvlees zelf met grote korte opgeblazen elementen. Steelhyphen 17–25 μ diameter, abrupt eindigend in fijne hoedelementen.

De Heer Huijsman berichtte nog, dat hij deze soort indertijd op Walcheren regelmatig aantrof, zodat wij mogen aannemen, dat zij wel meer in Nederland te vinden zal zijn, laat in het jaar, op bemoste bomen, als wilg en vlier.

Verwarring met de algemene, maar weinig bekende, *Mycena tenerrima*, die ook een smal hechtschijfje heeft en op hetzelfde substraat voorkomt, is mogelijk, doch deze heeft een lichtere hoed, geheel bedekt met glinsterende korreltjes en geheel andere cystiden, met ruwe buik en meestal een lange gladde hals en ellipsoidische sporen.

De goed bekende *Mycena stylobates*, die er dicht bij staat, heeft een veel forser schijfje met een franje van zijdeachtige haartjes, een forsere hoed en steel, veel dichter bijeen staande lamellen en ellipsoidische sporen. In tegenstelling met de vorige soorten groeit deze bijna steeds op afgevallen bladeren.

2. **Mycena pachyderma** Kühner – Hoewel deze soort nog niet bij name voor Nederland vermeld is, is zij wel eerder gevonden. In de beschrijving van *Mycena corticola* van Oort zijn de beide opvallendste kenmerken van *Mycena pachyderma*, de aftrekbare gelatineuze hoedhuid en de chloorachtige reuk dadelijk als afwijkend te isoleren. Genoemde monograaf noemde als opvallende typen deze soort en b.v. *M. pseudo-corticola* zonder hen specifiek te onderscheiden van *M. corticola*, hetgeen toen, gezien de ontwikkeling van de mycologie, ook alleszins verklaarbaar was. Door de met de hoed continue steel onderscheidt *M. pachyderma* zich ook van de volgende soorten. De soort is vrij klein, vertoont habitueel veel overeenkomst met *Mycena clavularis*, maar bezit geen basaal schijfje en heeft een vaak duidelijke chloorachtige geur, hoewel deze ook kan ontbreken. Het aftrekbare huidje en het ontbreken van een schijfje zijn dan nog goede kenmerken.

De schrijver heeft deze soort verschillende malen aangetroffen op levende bomen, het fraaist wel in Putten, waar een oude bemoste zware noteboom er mee bezaaid was. Evenals de andere schors-*Mycena*'s verschijnt zij laat in het jaar.

3. en 4. **Mycena corticola** (Pers. ex Fr.) Quél. sensu Pat. en **Mycena pseudo-corticola** Kühner – Deze soorten gelijken in oude exemplaren sterk op elkaar, daar zij beide tenslotte bruinachtig worden, hoewel de laatste donkerder blijft. Bovendien hebben zij verschillende soorten pigment, nl. respectievelijk buiten de hyphen tegen de wand gelocaliseerd en opgelost in het celvocht. In verse toestand zijn zij ook macroscopisch goed te onderscheiden. *Mycena corticola* heeft een prachtige purperen tot lila-bruine hoed en purper-violette lamellen, later verblekend tot bleek lila of rossig. *Mycena pseudo-corticola* heeft een blauwgrijze tot loodgrijze hoed en veel lichtere lamellen. Laatstgenoemde schijnt in ons land algemener te zijn dan de eerste, getuige het feit, dat de schrijver in Putten in een uur tijds op *Acacia* en eik zeven vondsten deed van *Mycena pseudo-corticola* tegen slechts twee van *Mycena corticola*, steeds in kleine groepjes en beide duidelijk van elkaar te onderscheiden. Om het waarnemingsvermogen te scherpen is het nuttig op deze kleinere soorten te letten, ook al omdat er nog wel enige andere soorten voor ons land te verwachten zijn.

5. **Mycena elegans** (Pers. ex Fr.) Quél. sensu Kühner – Deze bijzonder fraaie soort (fig. 2) met helder oranjebruine snede, waardoor jonge exemplaren met gesloten hoed sterk aan een *Galera* doen denken, is door Oort voor Nederland van één enkele vindplaats (Wapenveld) vermeld. Daarna is geen nieuwe vindplaats bekend geworden. Bij Putten echter, speciaal in het Groot Pinetum van Schovenhorst, heeft de schrijver de soort vele malen aangetroffen bij oude coniferen. Ook blijkt zij reeds door anderen (Van Eyndhoven, Huijsman) gesignaleerd te zijn, maar aangezien van al deze vondsten nog niets gepubliceerd is, lijkt het nuttig hier een beschrijving te geven van een drietal vondsten van Putten.

Hoed 5–12 mm, aanvankelijk kegelvormig-klokvormig, dan tot laag gewelfd met meestal duidelijk klein papilletje, jonge exemplaren met helder oranjebruine hoedrand, naar het centrum spoedig overgaand naar grijsbruin, top zelf soms oranjerood, spoedig verblekend tot bleek sepia, de rand meer gelig, hygrophaan. Steel 25–40 × 0.6–0.9 mm, glad en zwak glanzend, de basis vaak duidelijk oranjebruin met stevige korte witte beharing, de rest bleekbruin, de top met gele tint. Lamellen 20–30, 1–3 kleinere, grijsgelig, hoog aangehecht, aanvankelijk met fel oranjebruine snede, via oranje naar oranjegelig verblekend, snede vlak bij de steel ongekleurd. Sporen ellipsoidisch-eivormig, glad, 8.5–10 × 4.5–5.5 µ. Cystiden knotsvormig met vrij talrijke granula met oranjegeel vocht gevuld, 35–45 × 10–14 µ, geleidelijk in lange, 3–4 µ brede steel versmald.

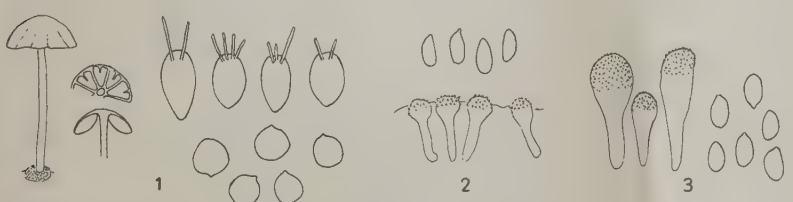


Fig. 1. *Mycena clavularis*, ongeveer 2,5x, sporen en cystiden 500x. Fig. 2. *Mycena elegans*, sporen 500x, cystiden 250x. Fig. 3. *Mycena flavescens*, sporen 500x, cystiden 250x.

Verschillende malen gevonden in het Arboretum van Groot Schovenhorst te Putten, 2–4 Oct. 1952, tussen *Hedera helix* en naaldenhumus van *Thuja*; tussen *Hedera helix* en *Mnium affine* op grazige plaats; naaldenhumus; Sept. Oct. 1954 in naaldenhumus.

6. **Mycena flavescens** Vel. (*Mycena luteo-alba* var. *sulphureo-marginata* sensu Oort) (fig. 3) lijkt wat op de vorige soort, doch heeft een grauwig-citroengele hoed, het randje wat helderder bij jonge exemplaren, bijna wit wordend door opdrogen, met een gladde hyalien-grijsbruine steel, top meer citroengelig, met iets grijzige lamellen en vrij fletse, citroengele snede. Cystiden veel forser en stomper, tot 15 à 25 μ breed. Vlees met duidelijke geur van rauwe aardappelen, als van *Amanita citrina*. Over-Holland, 4 Oct. 1953, 10 exemplaren op kale, kleiige grond in essenbosje.

Summary

In this paper the author draws the attention to some corticolous *Mycena* species which were either unknown to Oort from indigenous material (*M. clavularis*) or regarded by him as and confused with *M. corticola* (*M. pachyderma, pseudo-corticola*). Some stress is laid on the gross characters by which it should be possible to tell the species apart already in the field, whereas *M. clavularis* and *M. elegans* are described in greater detail. Finally, the characters of the latter are opposed to those of *M. flavescens*, listed by Oort as *M. luteo-alba* var. *sulphureo-marginata*, since both are somewhat liable to be confused.

Literatuur

Kühner, R. 1938. Le Genre *Mycena*.
Oort, A. J. P. 1928. De Nederlandse *Mycena*'s. Med. Nederl. Mycol. Ver. **16–17**: 184–255.

NIEUWE EN ZELDZAME TUBERACEAE VOOR DE NEDERLANDSE MYCOFLORA

G. A. DE VRIES
(Baarn)

Op 23 October 1953 zond de heer van Heurn enige truffels, welke door hem gevonden waren op de Kleine Noordijk te Wilp in Gelderland in de nabijheid van de plaats, waar hij enige tijd geleden *Tuber rufum* (Fungus **23**: 28–29, 1953) had verzameld. In de begeleidende brief schreef de heer van Heurn, dat hij eerst aan deze soort gedacht had, maar dat hem bij het doorsnijden ervan zo grote verschillen waren opgevallen, dat hij moest concluderen, dat het hier een andere soort betrof.

De determinatie van het geslacht van de ingezonden exemplaren leverde geen moeilijkheden op. Het geslacht is nieuw voor de Nederlandse flora en draagt de naam *Balsamia* Vittadini (Monogr. Tub. 30. 1831). De soortnaam evenwel was moeilijker te bepalen, hetgeen verderop zal blijken.

De ingezonden truffels (fig. 1) zijn parel- tot hazelnootgrote knolletjes met onregelmatige inbochtingen en deuken. De oppervlakte van het peridium is

roodbruin en fijn-wrattig. Aan één kant is een donkerbruin, door uitstralende hyphen dichtharig knobbeltje te zien, dat de basale aanhechtingsplaats vertegenwoordigt. Met een sterke loupe bezien blijken de wratjes in het algemeen kaal, maar toch soms met enkele korte, bruine hyphen bedekt te zijn. Bij doorsnijden ziet men een grootcellige, pseudoparenchymatische, vrij gemakkelijk te verwijderen schorslaag of cortex. De celwanden der oppervlakkige cellen in deze cortex hebben een bruine kleur; de meer naar binnen gelegen schorscellen hebben hyaliene wanden. Onder deze cortex ligt een grijswitte laag van dicht door elkaar heen gevlochten hyphen, welke op verschillende punten onregelmatig naar binnen geplooid is. Deze naar binnen plooiende banden zijn de tramaaderen (venae internae). Ze zijn met een dikke, dofwitte hymeniumlaag bedekt, die uit asci en paraphysen bestaat. In de gleba blijven kleine, onregelmatig gevormde kamertjes over, waarvan de wanden door dit hymenium bekleed worden. Deze kamertjes monden nergens naar buiten uit. Het peridium is volkomen gesloten. De asci liggen op verschillende hoogte in de hymeniumlaag, de bovenste steken boven de paraphysen uit. Zij zijn dunwandig, onregelmatig lang ovaal, stomp eindigend, aan de basis van een vaak onregelmatig gevormde steel voorzien, en zij bevatten 8, aan beide uiteinden enigszins afgeplatte, ovale, hyaliene sporen, welke (in alcohol 96 %) in het midden een grote hyaliene ruimte hebben. De rangschikking der sporen in de ascus is onregelmatig. De paraphysen zijn smal-knotsvormig, aan de basis gesepteerd. De maten der asci zijn 77–122 × 33 μ (met de steel mee gemeten), die van de ascosporen 22–25 × 13–15 μ en die van de paraphysen ± 60 × 4–6 μ. (Alle metingen gedaan aan in melkzuur liggende coupes van exemplaren, die in alcohol 96% bewaard werden.)

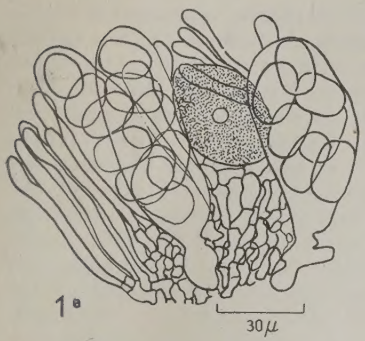
Zoals boven reeds gezegd, was de soortbepaling heel wat lastiger dan de geslachtsbepaling. Tulasne, Hesse en Fischer vermelden drie soorten, die met enige zekerheid onderscheiden kunnen worden: *Balsamia vulgaris* Vitt., *B. fragiformis* Tul. en *B. platyspora* Berk. De exemplaren uit Wilp behoren zeker niet tot *B. vulgaris*, daar deze soort in het bezit is van smallere, langere sporen, van asci, die meestal niet boven de paraphysen uitkomen, van een vaak gladde of slechts fijn papilleuze peridium-oppervlakte en van een grotere afmeting (± walnootgroot). Blijft dus over te kiezen tussen de twee laatste soorten. Wanneer men nu de literatuur nagaat, blijkt het, dat de meningen, vooral op het punt der sporenmaten, wel wat verschillen. Voor *B. fragiformis* vindt men 21–28 × 12–17 μ (Fischer), 17.5 × 10.9 μ (Tulasne), 18–20 × 11 μ (Hesse) en 16–20 × 10–11 μ (Bataille), voor *B. platyspora* 22–28 × 13–16 μ (Fischer), 22 × 13 μ (Tulasne), 21 × 12–13 μ (Hesse) en 21 × 12–13 μ (Bataille). Wanneer wij hiermee de maten van de exemplaren uit Wilp vergelijken (22–25 × 13–15 μ), dan blijkt, dat, wanneer wij Fischer volgen, wij geen keuze kunnen doen, maar dat wij bij de andere auteurs eerder *platyspora* dan *fragiformis* zouden moeten kiezen, vooral wanneer wij de lengten in ogenschouw nemen. Geheel bevredigend is deze oplossing echter zeker niet en andere kenmerken zullen dan ook moeten helpen. Zo vindt men: *B. fragiformis* verschilt van *B. platyspora* door de geringere grootte, door het soms behaard zijn der wratjes (vooral Bataille legt hier vóór alles de nadruk op), door de grotere talrijkheid der kamertjes, die bij *platyspora* vaak door paraphysen zijn opgevuld, door de meestal dunnere steel der asci en vooral door het vaak boven de paraphysen uitsteken der asci. Verder schijnt *fragiformis* vaak een basale aanhechtings-

plaats te hebben, hetgeen niet voor *platyspora* vermeld wordt. Men kan aan elk van deze kenmerken meer of mindere waarde hechten. De schrijver dezes heeft gemeend de grootste nadruk te moeten leggen op het boven de paraphysen uitsteken der asci en rekent de in Wilp gevonden exemplaren tot *Balsamia fragiformis* Tulasne sensu Fischer, waarbij dan wel moet worden opgemerkt, dat de oorspronkelijke auteur, Tulasne, veel kleinere sporenmaten opgeeft. De maten der sporen, die bij het determineren van de meeste paddestoelen zulk een prettig houvast bieden, laten ons echter bij de truffels heel vaak in de steek. Factoren, die de sporenmaten beïnvloeden zijn o.a. het aantal sporen per ascus, de variabiliteit (modificatie) der soort, de rijpheid der sporen en verder de aard van de conserveermiddelen, waarin de fungi bewaard worden.

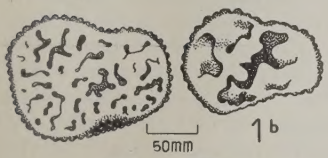
Behalve de bovenbeschreven *Balsamia* stuurde de heer van Heurn een truffel, waarvan een tweede exemplaar op 12 October 1950 via het Rijksherbarium naar een expert in het buitenland was gestuurd, van wie echter nooit enig bericht was ontvangen. Deze truffel is naar het schijnt nog maar één keer in Nederland gevonden. Oudemans vermeldt nl. in het Ned. Kruidk. Archief ser. 3, 2, p. 345, een vondst van deze soort bij Valkenburg. Materiaal van deze vondst kon nog niet onderzocht worden. De naam van deze hypogae is *Cryptica lutea* Hesse (fig. 2). Fischer rekent deze soort tot het genus *Pachyphloeus* Tulasne. We zullen verderop zien op grond waarvan hij tot deze conclusie komt.

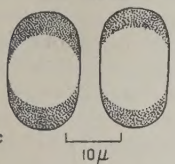
De vindplaats was weer de Kleine Noordijk te Wilp in Gelderland. De exemplaren werden op 9 September 1950 gevonden in de humus aan de voet van de westelijke berm van een droge, 's winters water voerende, sloot, gelegen onder een sierbeuk. Allereerst volgt hier de beschrijving van het op alcohol 96 % bewaarde exemplaar. Vruchtlichaam afgeplat, boonvormig, met onregelmatige groeven en plooien, met een dicht en kort, okergeel vilt bedekt, 15 × 10 × 7 mm. Peridium binnen de uit vertakte, gesepteerde hyphen bestaande viltlaag, pseudoparenchymatisch met onregelmatige, bruinwandige cellen, welke naar binnen toe hyalien en kleiner worden. Gleba vastaansluitend aan het peridium, met zeer nauwe holten, die door dunne hyphen, de uitgegroeide paraphysen, veelal geheel opgevuld zijn. Deze meestal opgevulde ruimten stemmen overeen met de venae externae bij het geslacht *Tuber*. Tussen deze venae externae en de naar binnen plooiende delen van het peridium, de venae internae (tramaaderen) bevindt zich het hymenium, waarin de asci onregelmatig pallissadeachtig gerangschikt zijn tussen de dunne, gesepteerde paraphysen, die, zoals reeds opgemerkt, veelal uitgegroeid zijn in de holten. De venae internae ontspringen onderin het vruchtlichaam en lopen naar boven toe, waar ze onder het peridium eindigen. De asci en paraphysen stralen van deze venae internae uit.

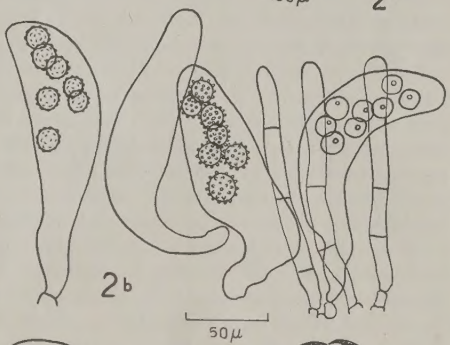
Fig. 1. *Balsamia fragiformis* Tulasne: a. gedeelte van het hymenium met asci en paraphysen; b. links een mediane, rechts een oppervlakkige doorsnede door een vruchtlichaam; c. ascosporen. Fig. 2. *Cryptica lutea* Hesse: a. doorsnede door een oppervlakkig gedeelte van het vruchtlichaam. Bovenaan de cortex, bij v.e. het begin van een grotendeels nog niet met paraphysen opgevulde vena externa, bij v.i. een vena interna; b. enige paraphysen en asci met sporen in verschillende ontwikkelingsstadia; c. ascospore met de typische ornamentatie der wand. Fig. 3. *Hydnobolites cerebriformis* Tulasne: a. twee asci, waarvan één met 6 rijpe en 2 onontwikkelde sporen; b. vruchtlichaam van buiten gezien; c. mediane doorsnede door een vruchtlichaam; d. ascospore.

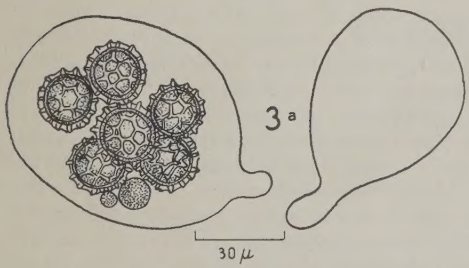

1a
30 μ

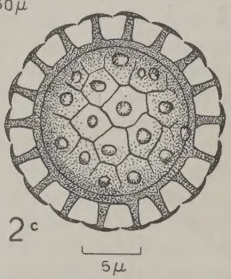
V.e
V.I
150 μ
2a

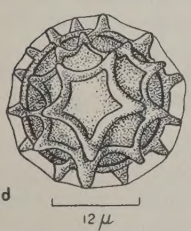

50mm
1b

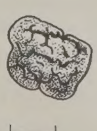

1c
10 μ

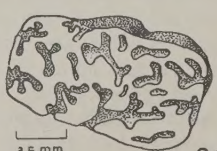

2b
50 μ


3a
30 μ


2c
5 μ


3d
12 μ


6 mm
3b


3,5 mm
3c

De venae externae ontspringen van verschillende punten, voornamelijk aan de bovenkant van het vruchtlichaam, uit het peridium. Zij bestaan in hun oppervlakkige delen uit een los pseudoparenchym, binnen in de gleba echter geheel uit een los weefsel van uitgegroeide paraphysen. Fischer beschouwt de venae externae en de paraphysen als gelijkwaardig aan de pseudoparenchymatische cortex. Inderdaad kan men een gelijkmatige overgang zien tussen deze weefsels (fig. 2*a*). De asci zijn lang-ovaal tot knotsvormig, soms gekromd, onderaan versmald tot een steel, 8-sporig. Ze zijn op de plaats, waar de venae externae eindigen, meestal naar de schors gericht, maar kunnen ook wel eens onregelmatig georiënteerd zijn en zelfs geheel omgekeerd liggen. Ascosporen in het algemeen in 2 rijen, rond, met grote centrale oliedruppel, lichtbruin met staafvormige uitsteeksels, die schijnbaar door een membraan verbonden, in werkelijkheid van boven schildvormig verbreed zijn, zó zelfs, dat de schildvormige verbredingen van de aangrenzende staafjes elkaar raken. Bij sommige sporen, o.a. bij de jonge, maar ook wel bij rijpe, is deze verbreding niet duidelijk en ziet men alleen wratten. De maten der asci zijn ± 145 × 45 µ, die der sporen (zonder de staafjes) 14,5–16,0 µ, de hoogte der staafjes 2,0–2,2 µ (in melkzuur gemeten).

Bataille plaatst *Cryptica* en *Pachyphloeus* in twee verschillende onderfamilies van de *Tuberaceae*, nl. *Cryptica* bij de *Hymenangieae*, welke gekenmerkt zijn door aanwezigheid van holten in de gleba en door de tussen paraphysen gelegen 8-sporige asci; *Pachyphloeus* bij de *Tubereae*, gekenmerkt door een vlezige, vaste, meestal geaderde gleba. De auteur van het geslacht *Cryptica*, Hesse, vermeldt geen holten, Bataille wél. Misschien is dit te wijten aan het stadium der ontwikkeling, waarin de onderzochte exemplaren zich bevonden. Fischer rekent, zoals gezegd, *Cryptica* tot *Pachyphloeus*, omdat hij het verschil in versiering der sporewand en het op vele plaatsen uitmonden der venae externae bij *Cryptica* niet belangrijk genoeg acht. Fischer kon in de door hem onderzochte exemplaren van Hesse geen rijpe sporen vinden. Hij vermeldt dan ook niet de bijzondere schildvormige verbreding der wratten, maar alleen de aanwezigheid van stompe wratten. Zijn beschrijving van deze soort is ook voor een belangrijk deel gebaseerd op die van Hesse. Wél vermeldt Fischer deze bijzondere schildvormige sporewandversieringen voor Broome's exemplaren van *Pachyphloeus conglomeratus* uit het herbarium van Tulasne. Deze soort is volgens hem vermoedelijk synoniem met *Cryptica lutea* Hesse. Dezelfde bijzondere sporewandstructuur schijnt wijd verbreid in het genus *Pachyphloeus*. Fischer vermeldt hem voor exemplaren, welke als *Pachyphloeus melanoxanthus* Berk. in collecties te Parijs en Straatsburg aanwezig zijn, maar die volgens hem vermoedelijk tot een andere soort behoren, voor *Pachyphloeus citrinus* B. et Br. en voor exemplaren van *Pachyphloeus ligericus* Tulasne uit Danzig. Het verschil in sporewandversiering tussen *Cryptica* en *Pachyphloeus* valt dus weg. De schrijver van dit artikel wil echter de soort in het oude geslacht *Cryptica* laten op grond van 1. het uitmonden der venae externae op vele plaatsen in de schors; 2. de aanwezigheid van kleine holtes in de gleba en 3. de sterk viltige, niet wrattige oppervlakte van het peridium.

Een tweede voor Nederland nieuw genus uit de familie der *Tuberaceae* werd in September 1953 door de schrijver zélf gevonden op het landgoed Groeneveld te Baarn. De nieuwe vondst draagt de naam *Hydnobolites cerebriformis* Tulasne (fig. 3). De vindplaats was gelegen onder eiken, bovenaan de Noordhelling van

een sloot en tussen bladaarde. Eén exemplaar groeide aan de oppervlakte, de vijf overige bevonden zich op ongeveer 1 à 2 cm diepte in de humuslaag. In November werd op dezelfde plaats nog een zevende exemplaar verzameld.

De vrij zacht vlezige knolletjes zijn grijswit, licht geelbruin vlekkerig, erwt- tot hazelnootgroot, vaak wat platgedrukt, hersenachtig geplooid, wit behaard, vooral in de plooien, waar de hyphen niet door aanraken kunnen worden afgewreven. De gleba heeft vele naar buiten in de plooien uitmondende, onregelmatig gevormde kamers, waarvan de wanden door dunne, witte hyphen bekleed zijn, die vergelijkbaar zijn met de vilthyphen op de oppervlakte van het vruchtlichaam. In het omringende glebaweefsel liggen de vrijwel ronde tot peervormige, kort-gesteelde, meestal 8-sporige asci zonder enige regelmaat verspreid. Deze onregelmatige verspreiding der asci is een zeer typerend kenmerk voor het geslacht. Het peridium bestaat uit een vrij wijdcellig pseudoparenchym, dat naar buiten dus dunne hyphen vormt, die als viltige beharing zichtbaar zijn, naar binnen toe echter overgaat in een weefsel van dicht dooreengevlochten hyphen. De ascosporen zijn rond, aanvankelijk hyalien, later geelbruin, met grote centrale oliedruppel. Ze vertonen een maasvormig netwerk op de buitenwand, dat evenwel niet zo regelmatig is als b.v. bij *Tuber dryophilum*. Het netwerk is veel lager, met meer of minder stompe stekels op de contactpunten (fig. 3*d*). Tulasne beeldt in zijn figuren zowel sporen af met een volkomen regelmatig, maasvormig netwerk (Tab. XIV, fig. II 2), als sporen, die een wandversiering hebben zoals hierboven beschreven (Tab. XIV, fig. II 4). De maten der sporen (zonder wandversiering) zijn 17,8–20,2 μ, die der asci 85–105 × 60–76 μ (maten van verse exemplaren in water). De boven beschreven vondsten tonen weer eens aan, dat het van belang kan zijn op daarvoor geschikte plaatsen de spade eens in de grond te steken. Heeft men eenmaal iets gevonden, dan weet men bijna zeker, dat op die plaats andere soorten en geslachten van hypogaeën te verwachten zijn.

Summary

Balsamia fragiformis Tul., *Hydnobolites cerebriformis* Tul. and *Cryptica lutea* Hesse, three hypogeous Ascomycetes, are recorded in the Netherlands, the first two representing species new to the mycoflora of this country.

The macro- and micromorphological characters are described in detail. Special attention is payed to the peculiar papillae of the *Cryptica lutea* spores with their shield-shaped enlargements at the apices. The presence of this remarkable sculpture of the spore wall seems to be fairly common in the genus *Pachyphloeus* Tul. The last-named species, however, is retained in the genus *Cryptica* Hesse because of 1. the multipolar, irregular ending into the cortex of the venae externae, 2. the presence of small cavities in the gleba and 3. the pubescent, non-verrucose, smooth surface of the peridium.

Specimens were deposited in the Rijksherbarium at Leiden.

Literatuur

Bataille, F. 1922. Flore analytique et descriptive des Tuberoidées de l'Europe et de l'Afrique du Nord. Bull. Soc. Myc. Fr. **37**.

Fischer, E. 1897. Tuberaceae in Rabenhorst's Kryptogamenflora.

Hesse, R. 1894. Die Hypogaeen Deutschlands. **2**.

Tulasne, L. R. & Tulasne, C. 1862. Fungi hypogaei.

INHOUD

J. Gremmen – Taxonomical notes on Mollisiaceous fungi. A study on some Dutch species growing on *Rubus* stems 1
J. Gremmen – Nieuwe vondsten van Discomyceten in Nederland 8
R. A. Maas Geesteranus – Notes on Dutch fungi 13
W. J. Reijnders – Mycologische vermeldenswaardigheden. Enkele *Mycena*'s 27
G. A. de Vries – Nieuwe en zeldzame *Tuberaceae* voor de Nederlandse mycoflora . . . 30